

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：叶兴阳

内容来源：公共领域英文原著

适用对象：英语学习者、教师、研究者

版本日期：2025 年

目录

共 3 个章节

1. 美国海军学院（安纳波利(experimental Determination Of The Velocity Of) 000001

2. 美国海军学院（安纳波利(experimental Determination Of The Velocity Of) 000002

3. 美国海军学院（安纳波利(experimental Determination Of The Velocity Of) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

美国海军学院（安纳波利(Experimental Determination of the Velocity of)

第1/3页

[ɪkˌspɛrɪˈment(ə)l][dɪˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n][ˈɫv; əv][ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ˈɫv; əv] [laɪt]
Experimental Determination of the Velocity of Light
实验 决心 的 这 速度 的 光
光速的实验测定

[meɪd] [æt; ət][ðə; ði][juː] . [es] . [ˈneɪv(ə)l] [əˈkædəmi] , [əˈnæpəlɪs] .
Made at the U . S . Naval Academy , Annapolis .
制成 在 这 U . S . 海军 学院 , 安纳波利斯 .
由美国海军学院（安纳波利斯）制造。

[baɪ]
By
经过
经过

[ˈælbərt][ə; eɪ] . [ˈmaɪkəlsən] ,
Albert A . Michelson ,
阿尔伯特 一个 . 米歇尔森 ,
阿尔伯特·A·米歇尔森

[ˈmæstər][juː] . [es] . [ˈneɪvi] .
Master U . S . Navy .
掌握 U . S . 海军 .
美国海军上校。

[noʊt] .
Note .
笔记 .
笔记。

[ðə; ði][ˌprɑːbəˈbɪləti] [ðæt] [ðə; ði][moʊst] [ˈækjərət] [ˈmeθəd] [ˈɫv; əv] [dɪˌtɜːrmɪnɪŋ] [ðə; ði][ˈsoʊlər][ˈpærəlæks]
The probability that the most accurate method of determining the solar parallax
这 可能性 那 这 最多 准确的 方法 的 确定 这 太阳的 视差
[naʊ] [əˈveɪləb(ə)l][ɪz] [ðæt] [ˈrestɪŋ] [ɑːn][ðə; ði] [ˈmeʒərmənt] [ˈɫv; əv][ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ˈɫv; əv] [laɪt] ,
now available is that resting on the measurement of the velocity of light ,
现在 可用的 是 那 休息 在 这 测量 的 这 速度 的 光 ,
目前测定太阳视差最精确的方法很可能是基于光速测量的方法。

[hæz; hæz][led][tuː; tə][ðə; ði] [əkˈseptəns] [ˈɫv; əv][ðə; ði] [ˈfɑːloʊɪŋ] [ˈpeɪpər][æz; əz][wʌn][ˈɫv; əv][ðə; ði] [ˈsɪriːz]
has led to the acceptance of the following paper as one of the series
有 引领 到 这 验收 的 这 下列的 纸 作为 一 的 这 系列
[ˈhævɪŋ] [ɪn] [vjuː] [ðə; ði] [ɪnˈkriːs] [ˈɫv; əv][ˈaʊər; ɑːr] [ˈnɑːlɪdʒ] [ˈɫv; əv][ðə; ði][səˈlest(ə)l][ˈməʊjənz] .
having in view the increase of our knowledge of the celestial motions .
拥有 在 看法 这 增加 的 我们的 知识 的 这 天体 运动 .
因此，本文被接受为系列论文之一，旨在增进我们对天体运动的了解。

[ðə; ði] [rɪˈsɜːrtɪz] [dɪˌskraɪbd] [ɪn][aɪˈtiː] , [ˈhævɪŋ] [bɪn] [meɪd] [æt; ət][ðə; ði][juˈnaɪtɪd] [steɪts] [ˈneɪv(ə)l]
The researches described in it , having been made at the United States Naval
这 研究 描述 在 它 , 拥有 到过 制成 在 这 团结的 各州 海军
[əˈkædəmi] ,
Academy ,
学院 ,
文中描述的研究是在美国海军学院进行的，

[ðoʊ] [æt; ət][ˈpraɪvət] [ɪkˈspens] , [wɜːr; wər] [rɪˈpɔːrtɪd] [tuː; tə][ðə; ði][ˈɑːnərəb(ə)l] [ˈsekrəteri] [ʌv; əv][ðə; ði]
though at private expense , were reported to the Honorable Secretary of the
尽管 在 私人的 费用 , 是 据报道 到 这 尊敬的 秘书 的 这
[ˈneɪvi] ,
Navy ,
海军 ,

虽然是自费，但已向尊敬的海军部长汇报。

[ænd; ənd] [rɪˈfɜːrd] [baɪ][hɪm; ɪm][tuː; tə] [ðɪs] [ˈɑːfɪs] .
and referred by him to this Office .
和 指 经过 他 到 这 办公室 .

并由他转介至本办公室。

[æt; ət][ðə; ði][səˈdʒestʃən; səgˈdʒestʃən][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈraɪtər] ,
At the suggestion of the writer ,
在 这 建议 的 这 作家 ,

根据作者的建议，

[ðə; ði][ˈpeɪpər][wʌz; wəz] [ˌriːkənˈstrʌktɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [fʊlər] [ˈdʒen(ə)rəl] [dɪˈskʌʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]
the paper was reconstructed with a fuller general discussion of the
这 纸 曾是 重建 和 一个 更丰满 一般的 讨论 的 这
[ˈpraːsesɪz] ,
processes ,
流程 ,

论文经过重新修改，对相关过程进行了更全面的讨论。

[ænd; ənd][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [əˈmɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][ˈdiːteɪlz] [ʌv; əv][ˌɪndɪˈvɪdʒuəl]
and with the omission of some of the details of individual
和 和 这 省略 的 一些 的 这 细节 的 个人

[ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments] .
experiments :
实验 .

但省略了一些具体实验的细节。

[tuː; tə] [prɪˈvent] [ə; eɪ][ˈpɑːsəb(ə)l][kənˈfjuːʒ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [dɪˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ʌv; əv]
To prevent a possible confusion of this determination of the velocity of
到 防止 一个 可能的 困惑 的 这 决心 的 这 速度 的

[laɪt] [wɪð; wɪθ] [əˈnʌðər] [naʊ] [ɪn] [ˈprɑːɡres] [ˈʌndər] [əˈfɪʃ(ə)l] [ˈɔːspɪsɪz] ,
light with another now in progress under official auspices ,
光 和 其他 现在 在 进步 在下面 官方的 庇护 ,

为了防止将此次光速测定与目前正在官方主持下进行的另一项测定混淆，

[aɪˈtiː] [meɪ] [biː; bi][ˈstetɪd] [ðæt] [ðə; ði][ˈkredɪt][ænd; ənd][rɪˌspɔːnsəˈbɪləti][fɔːr; fər][ðə; ði][ˈprez(ə)nt][ˈpeɪpər]
it may be stated that the credit and responsibility for the present paper
它 可能 是 声明 那 这 信用 和 责任 为了 这 展示 纸

[rests] [wɪð; wɪθ][ˈmæstər] [ˈmaɪkəlsən] .
rests with Master Michelson .
休息 和 掌握 米歇尔森 .

可以说，本文的功劳和责任都归于米歇尔森大师。

[ˈsaɪmən] [ˈnuːkəm] ,
Simon Newcomb ,
西蒙 纽科姆 ,

西蒙·纽科姆

[prəˈfesər] , [juː] . [es] . [ˈneɪvi] ,
Professor , U . S . Navy ,
教授 , U . S . 海军 ,

美国海军教授

[ˌsuːpərɪnˈtendənt] [ˈnɔːtɪk(ə)l][ˈælmənæk] .
Superintendent Nautical Almanac .
校长 航海 年鉴 .

航海年鉴总监。

[ˈnɔːtɪk(ə)l][ˈælmənæk] [ˈɑːfɪs] ,
Nautical Almanac Office ,
航海 年鉴 办公室 ,

航海年历办公室

[ˈbjʊroʊ] [ˈɹ; əv][ˌnævɪˈgeɪʃ(ə)n] ,
Bureau of Navigation ,
局 的 导航 ,

航海局

[ˈneɪvi] [dɪˈpɑːrtmənt] ,
Navy Department ,
海军 部门 ,

海军部

[ˈwɑːʃɪŋtən] , [ˈfebruəri] - , - .
Washington , February 20 , 1880 .
华盛顿 , 二月 - , - .

华盛顿，1880年2月20日。

[ˈteɪbl] [ˈɹ; əv][ˈkɑːntents] .
Table Of Contents .
桌子 的 内容 .

目录。

[ˌɪntrəˈdʌkʃ(ə)n]
Introduction
介绍

介绍

[ˈθiːəri] [ˈɹ; əv][ðə; ði] [nuː] [ˈmeθəd]
Theory of the New Method
理论 的 这 新的 方法

新方法论

[əˈreɪndʒmənt] [ænd; ənd] [dɪˈskrɪpʃn] [ˈɹ; əv] [æpəˈrætəs]
Arrangement and Description of Apparatus
安排 和 描述 的 设备

装置的布置和描述

[dɪˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n][ˈɹ; əv][ðə; ði][ˈkɒnstənts]
Determination of the Constants
决心 的 这 常数

常数的确定

[ðə; ði] [ˈfɔːrmjəˌliː]
The Formulæ
这 公式

公式

[ˌɑːbzəˈveɪʃənz]
Observations
观察

观察

[dɪˈskʌʃ(ə)n] [ˈɹ; əv] [ˈerərz]
Discussion of Errors
讨论 的 错误

错误讨论

[əb'dʒɛkʃənz] [kən'sɪdərd]
Objections Considered
反对意见 经过考虑的

考虑反对意见

[ˈpɒʊstskɹɪpt]
Postscript
后记

后记

[ɪkˌspɛrɪˈment(ə)l][dɪˌtɜːrmɪˈneɪ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ʌv; əv] [laɪt] .
Experimental Determination of the Velocity of Light .
实验 决心 的 这 速度 的 光 .

光速的实验测定。

[baɪ][ˈælbərt][ə; eɪ] . [ˈmaɪkəlsən] , [ˈmæstər] , [juː] . [es] . [en] .
By Albert A . Michelson , Master , U . S . N .
经过 阿尔伯特 一个 . 米歇尔森 , 掌握 , U . S . N .

作者：阿尔伯特·A·米歇尔森，美国海军少校

[ˌɪntrəˈdʌkʃ(ə)n] .
Introduction .
介绍 .

介绍。

[ɪn] - [ɪˈləbəreɪt] [ˈmemwɑːr][əˈpɑːn][ðə; ði][dɪˌtɜːrmɪˈneɪ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ʌv; əv] [laɪt] ,
In Cornu's elaborate memoir upon the determination of the velocity of light ,
在 - 精心制作的 回忆录 之上 这 决心 的 这 速度 的 光 ,

在科尔努详尽的关于测定光速的回忆录中，

[ˈsevrəl] [əb'dʒɛkʃənz][ɑːr; ər] [meɪd] [tuː; tə][ðə; ði][plæn] [ˈfɑːloʊd] [baɪ] [fuːˈkəʊ] ,
several objections are made to the plan followed by Foucault ,
一些 反对意见 是 制成 到 这 计划 随后 经过 福柯 ,

人们对福柯所采取的计划提出了若干反对意见。

[wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi] [kən'sɪdərd] [ɪn][ðə; ði][ˈlætər] [pɑːrt][ʌv; əv] [ðɪs] [wɜːrk] .
which will be considered in the latter part of this work .
哪个 将要 是 经过考虑的 在 这 后者 部分 的 这 工作 .

这将在本文的后半部分进行探讨。

[ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] , [haʊˈevər] ,
It may , however ,
它 可能 , 然而 ,

然而，也可能

[biː; bi] [ˈsteɪtɪd] [ðæt] [ðə; ði][moʊst][ɪmˈpɔːrt(ə)nt] [əˈmʌŋ] [ðiːz] [wʌz; wəz] [ðæt] [ðə; ði] [dɪˈflekʃn] [wʌz; wəz]
be stated that the most important among these was that the deflection was
是 声明 那 这 最多 重要的 之中 这些 曾是 那 这 偏转 曾是

[tuː] [smɔːl] [tuː; tə][biː; bi] [ˈmeʒərd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][rɪˈkwaɪərd] [dɪˈɡriː] [ʌv; əv] [ˈækjərəsi] .
too small to be measured with the required degree of accuracy .
也 小的 到 是 测量 和 这 必需的 程度 的 准确性 .

需要指出的是，其中最重要的是挠度太小，无法以所需的精度进行测量。

[ɪn][ˈɔːrdər][tuː; tə] [ɪmˈplɔɪ] [ðɪs] [ˈmeθəd] , [ˈðerfɔːr] , [aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˌæbsəˈluːtli] [ˈnesəseri] [ðæt] [ðə; ði]
In order to employ this method , therefore , it was absolutely necessary that the
在 命令 到 采用 这 方法 , 所以 , 它 曾是 绝对地 必要的 那 这
[dɪˈflekʃn] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ɪnˈkriːst] .
deflection should be increased .
偏转 应该 是 增加 .

因此，为了采用这种方法，必须增加挠度。

[ɪn][noʊˈvembər] , - , [ə; eɪ][ˌmɑːdɪfɪˈkeɪ](ə)n][ʌv; əv] [fuːˈkoʊz] [əˈreɪndʒmənt] [səˈdʒestɪd] [ɪtˈself] , [baɪ]
In November , 1877 , a modification of Foucault's arrangement suggested itself , by
在 十一月 , - , 一个 修改 的 福柯的 安排 建议 本身 , 经过
[wɪtʃ] [ðɪs] [rɪˈzʌlt] [kʊd; kəd][biː; bi] [əˈkɑːmplɪft] .
which this result could be accomplished .
哪个 这 结果 可以 是 完成 .

1877 年 11 月, 有人提出了一种对福柯的安排进行修改的方法, 通过这种方法可以实现这一结果。
[brɪˈtwiːn] [ðɪs] [taɪm][ænd; ənd] [mɑːrtʃ] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ˈfɑːloʊɪŋ] [jɪr] [ə; eɪ] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv] [prɪˈlɪmɪnerɪ]
Between this time and March of the following year a number of preliminary
之间 这 时间 和 行进 的 这 下列的 年 一个 数字 的 初步的
[ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəmənts][wɜːr; wər] [pərˈfɔːrmd] [ɪn][ˈɔːrdər][tuː; tə]
experiments were performed in order to
实验 是 执行 在 命令 到
[fəˈmɪliəraɪz] [maɪˈself][wɪð; wɪθ][ðə; ðɪ][ˈɑːptɪk(ə)l] [əˈreɪndʒmənts] .
familiarize myself with the optical arrangements .
熟悉 我 和 这 光学的 安排 .

从那时到次年三月, 我进行了一些初步实验, 以便熟悉光学装置。
[ðə; ðɪ][fɜːrst][ɪkˈsperɪmənt] [traɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ðɪ] [rɪˈvɑːlvɪŋ] [ˈmɪrər] [prəˈduːst] [ə; eɪ] [dɪˈflekʃn]
The first experiment tried with the revolving mirror produced a deflection
这 第一的 实验 尝试 和 这 旋转 镜子 生产 一个 偏转
[kənˈsɪdərəbli] [ˈɡreɪtər] [ðæn; ðən][ðæt] [əbˈteɪnd] [baɪ] [fuːˈkəʊ] .
considerably greater than that obtained by Foucault .
相当 更大的 比 那 获得 经过 福柯 .

第一次使用旋转镜进行的实验产生的偏转比傅科所获得的偏转要大得多。
[ðʌs] [fɑːr][ðə; ðɪ][ˈoʊnli] [ˌæpəˈrætəs] [juːst] [wʌz; wəz] [sʌtʃ] [æz; əz][kʊd; kəd][biː; bi] [əˈdæptɪd] [frʌm; frəm][ðə; ðɪ]
Thus far the only apparatus used was such as could be adapted from the
因此 远的 这 仅有的 设备 用过的 曾是 这样的 作为 可以 是 改编 从 这
[ˌæpəˈrætəs] [ɪn][ðə; ðɪ] [ˈləbrətɔːri] [ʌv; əv][ðə; ðɪ][ˈneɪv(ə)l] [əˈkædəmi] .
apparatus in the laboratory of the Naval Academy .
设备 在 这 实验室 的 这 海军 学院 .

到目前为止, 唯一使用的设备是海军学院实验室的设备, 可以对其进行改造。
[æt; ət][ðə; ðɪ] [ɪkˈspens] [ʌv; əv] \$10 [ə; eɪ] [rɪˈvɑːlvɪŋ] [ˈmɪrər] [wʌz; wəz] [meɪd] , [wɪtʃ] [kʊd; kəd][ˈeksɪkjʊːt]
At the expense of \$10 a revolving mirror was made , which could execute
在 这 费用 的 \$10 一个 旋转 镜子 曾是 制成 , 哪个 可以 执行
- [tɜːrnz][pər][ˈsekənd] .
128 turns per second .
- 转弯 每 第二 .

花费 10 美元制造了一面旋转镜, 这面镜子每秒可以旋转 128 圈。
[ðə; ðɪ] [ˌæpəˈrætəs] [wʌz; wəz] [ɪnˈstɔːld] [ɪn] [meɪ] , - , [æt; ət][ðə; ðɪ] [ˈləbrətɔːri] .
The apparatus was installed in May , 1878 , at the laboratory .
这 设备 曾是 已安装 在 可能 , - , 在 这 实验室 .

该装置于 1878 年 5 月安装在实验室中。
[ðə; ðɪ] [ˈdɪstəns] [juːst] [wʌz; wəz] - [fiːt] , [ænd; ənd][ðə; ðɪ] [dɪˈflekʃn] [wʌz; wəz][əˈbaʊt] [ˈtwenti] [taɪmz]
The distance used was 500 feet , and the deflection was about twenty times
这 距离 用过的 曾是 - 脚 , 和 这 偏转 曾是 关于 二十 时代
[ðæt] [əbˈteɪnd] [baɪ] [fuːˈkəʊ] . [[wʌn]]
that obtained by Foucault . [1]
那 获得 经过 福柯 . [1]

所用的距离为 500 英尺, 偏转量约为傅科所测得偏转量的二十倍。[1]
[[ˈfʊtnoʊt] [wʌn] : [siː] [pˈrɒk] .
[**Footnote 1 : See Proc .**
[脚注 1 : 看 过程 .

[脚注 1: 参见程序。

[,eɪˈem] .
Am .
是 .

是。

[ˈæs,ɑːs] .
Assoc .
协会 .

协会

[ædv] .
Adv .
建议 .

高级

[ˈsaɪəns] , [seɪnt] [ˈluːɪs] [ˈmiːtɪŋ] .]
Science , **Saint Louis meeting** .]
科学 , 圣 路易斯 会议 .]

科学，圣路易斯会议。

[ðɪːz] [ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments] , [meɪd] [wɪð; wɪθ] [ˈveri] [kruːd] [ˌæpəˈrætəs]
These experiments , **made with very crude apparatus**
这些 实验 , 制成 和 非常 原油 设备
[ænd; ənd][ˈʌndər] [greɪt] [ˈdɪfəkəltɪz] ,
and under great difficulties ,
和 在下面 伟大的 困难 ,

这些实验是在非常简陋的仪器和极大的困难下进行的，

[geɪv] [ðə; ði] [ˈfɑːləʊɪŋ] [ˈteɪbl̩] [ʌv; əv] [rɪˈzʌlts] [fɔːr; fər][ðə; ði][vəˈlɑːsəti][ʌv; əv] [laɪt] [ɪn][maɪlz] [pər][ˈsekənd] :
gave the following table of results for the velocity of light in miles per second :
给予 这 下列的 桌子 的 结果 为了 这 速度 的 光 在 英里 每 第二 :
-
186730188820186330185330187900184500186770185000185800187940

下表列出了光速（单位：英里/秒）的结果：

186730188820186330185330187900184500186770185000185800187940

[miːn] - ± - [maɪlz] [pər][ˈsekənd] ,
Mean 186500 ± 300 miles per second ,
意思是 - ± - 英里 每 第二 ,
-
平均速度为每秒 186500 ± 300 英里

[ɔːr] - [ˈkɪləˌmiːtəz] [pər][ˈsekənd] .
or 300140 kilometers per second .
或者 - 公里 每 第二 .

或每秒 300140 公里。

[ɪn][ðə; ði] [ˈfɑːləʊɪŋ] [dʒʊˈlaɪ][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv] \$2 ,
In the following July the sum of \$2 ,
在 这 下列的 七月 这 和 的 \$2 ,
-
次年7月，总额为2美元。

- [wʌz; wəz] [pleɪst] [æt; ət][maɪ][dɪˈspəʊz(ə)l][baɪ][ə; eɪ] [ˈpraɪvət] [ˈdʒent(ə)lmən][fɔːr; fər] [ˈkæriɪŋ] [aʊt]
000 was placed at my disposal by a private gentleman for carrying out
- 曾是 放置 在 我的 处理 经过 一个 私人的 绅士 为了 携带 出去
[ðɪːz] [ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments][ɑːn][ə; eɪ][lɑːrdʒ] [skeɪl] .
these experiments on a large scale .
这些 实验 在 一个 大的 规模 .

一位私人绅士将 000 号地块借给我，让我大规模地进行这些实验。

[brɪfɔːr] [ˈɔːrdərɪŋ] [ˈeni] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈɪnstɹəmənts] , [haʊˈevər] ,
Before ordering any of the instruments , however ,
前 订购 任何 的 这 仪器 , 然而 ,
不过, 在订购任何乐器之前,

[aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈnesəseri] [tuː; tə][faɪnd] [ˈweðər] [ɔːr][nɑːt][aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈpræktɪkəbl̩] [tuː; tə][juːz][ə; eɪ]
it was necessary to find whether or not it was practicable to use a
它 曾是 必要的 到 寻找 无论 或者 不是 它 曾是 切实可行的 到 使用 一个
[lɑːrdʒ] [ˈdɪstəns] .
large distance .
大的 距离 .

有必要确定使用大距离是否可行。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ˈdɪstəns] ([brɪˈtwiːn] [ðə; ði] [rɪˈvɑːlɪŋ] [ænd; ənd][ðə; ði] [fɪkst] [ˈmɪrər]) [ʌv; əv] - [fiːt] ,
With a distance (between the revolving and the fixed mirror) of 500 feet ,
和 一个 距离 (之间 这 旋转 和 这 固定的 镜子) 的 - 脚 ,
旋转镜和固定镜之间的距离为 500 英尺,

[ɪn][ðə; ði] [prɪˈlɪmɪneri] [ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments] , [ðə; ði] [fiːld] [ʌv; əv] [laɪt]
in the preliminary experiments , the field of light
在 这 初步的 实验 , 这 场地 的 光
[ɪn][ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [wʌz; wəz] [ˈsʌmwʌt] [ˈlɪmɪtɪd] ,
in the eye - piece was somewhat limited ,
在 这 眼睛 - 片 曾是 有些 有限的 ,
在初步实验中, 目镜中的视野范围有些有限。

[ænd; ənd][ðer; ðər][wʌz; wəz][kənˈsɪdərəb(ə)l] [,ɪndɪsˈtɪŋktnɪs] [ɪn][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] , [duː] [tuː; tə] [ætˈməsˈfɪrɪk]
and there was considerable indistinctness in the image , due to atmospheric
和 那里 曾是 大量 模糊不清 在 这 图像 , 到期的 到 大气
[dɪsˈtəːbənsɪz] .
disturbances .
干扰 .
由于大气扰动, 图像非常模糊。

[əˈkɔːrdɪŋli] , [ðə; ði] [seɪm] [lɛnz] (- [fiːt] [ˈfəʊkəs]) [wʌz; wəz] [ɪmˈplɔɪd] , [ˈbiːɪŋ] [pleɪst] ,
Accordingly , the same lens (39 feet focus) was employed , being placed ,
因此 , 这 相同的 镜片 (- 脚 重点) 曾是 受雇 , 存在 放置 ,
因此, 采用了相同的镜头 (焦距 39 英尺), 并将其放置在:

[təˈgeðər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˈʌðər] [ˈpiːsɪz] [ʌv; əv] [æpəˈrætəs] , [əˈlɔːŋ] [ðə; ði] [nɔːrθ] [siː] - [wɔːl] [ʌv; əv][ðə; ði]
together with the other pieces of apparatus , along the north sea - wall of the
一起 和 这 其他 件 的 设备 , 沿着 这 北 海 - 墙 的 这
[əˈkædəmi] [graʊndz] ,
Academy grounds ,
学院 理由 ,
连同其他设备, 沿着学院北侧的海堤,

[ðə; ði] [ˈdɪstəns] [ˈbiːɪŋ] [əˈbaʊt][tuːˈtuː] , - [fiːt] .
the distance being about 2 , 000 feet .
这 距离 存在 关于 2 , - 脚 .
距离约为2000英尺。

[ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][slɪt] , [æt; ət] [nuːn] , [wʌz; wəz][soʊ] [kənˈfjuːzd] [æz; əz][nɑːt][tuː; tə][biː; bi]
The image of the slit , at noon , was so confused as not to be
这 图像 的 这 缝隙 , 在 中午 , 曾是 所以 使困惑 作为 不是 到 是
[ˈrekəɡnaɪzəbl̩] ,
recognizable ,
可识别的 ,
正午时分, 那道缝隙的影像模糊不清, 根本无法辨认。

[bʌt; bət] [tʊ:rd] [ˈsʌnset] [aɪˈti:] [brˈkeɪm] [klɪr] [ænd; ənd] [ˈstedɪ] , [ænd; ənd] [ˈmeɪzərmənts] [wɜ:r; wər]
but toward sunset it became clear and steady , and measurements were
但 朝向 日落 它 成为 清除 和 稳定的 , 和 测量 是
[meɪd] [ʌv; əv][ɪts][pəˈzɪ(ə)n] ,
made of its position ,
制成 的 它是 位置 ,
但临近日落时分, 它变得清晰稳定, 人们便测量了它的位置。

[wɪtʃ] [əˈɡri:d] [wɪˈðɪn] [wʌn][wʌn] - [ˈhʌndrədθ,hʌndrətθ][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈmɪlɪmi:tər] .
which agreed within one one - hundredth of a millimeter .
哪个 同意 之内 一 一 - 百分之一 的 一个 毫米 .
两者误差在百分之一毫米以内。

[aɪˈti:][wʌz; wəz] [ðʌs] [ˈdemənstreɪtɪd] [ðæt] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] [ˈdɪstəns] [ænd; ənd][ə; eɪ] [dɪˈflekʃn] [ʌv; əv] -
It was thus demonstrated that with this distance and a deflection of 100
它 曾是 因此 已证明 那 和 这 距离 和 一个 偏转 的 -
[ˈmɪlɪmi:təz] [ðɪs] [ˈmeɪzərmənt] [kʊd; kəd][bi:; bi] [meɪd] [wɪˈðɪn] [ðə; ðɪ][ten] - [ˈθaʊznθ] [pɑ:rt] .
millimeters this measurement could be made within the ten - thousandth part .
毫米 这 测量 可以 是 制成 之内 这 十 - 千分之一 部分 .
由此证明, 在这样的距离和 100 毫米的偏转下, 可以进行万分之一的测量。

[ɪn][ˈɔ:rdər][tu:; tə][əbˈteɪn] [ðɪs] [dɪˈflekʃn] ,
In order to obtain this deflection ,
在 命令 到 获得 这 偏转 ,
为了获得这种偏转,

[aɪˈti:][wʌz; wəz] [səˈfɪ(ə)nt] [tu:; tə] [meɪk] [ðə; ðɪ] [ˈmɪrər] [rɪˈvɑ:lv] - [taɪmz] [pər] [ˈsekənd][ænd; ənd][tu:; tə]
it was sufficient to make the mirror revolve 250 times per second and to
它 曾是 充足的 到 制作 这 镜子 围绕 - 时代 每 第二 和 到
[ju:z][ə; eɪ] " [ˈreɪdiəs] " [ʌv; əv][əˈbaʊt] - [fi:t] .
use a " radius " of about 30 feet .
使用 一个 " 半径 " 的 关于 - 脚 .
只需让镜子每秒旋转 250 次, 并使用大约 30 英尺的“半径”即可。

[ɪn][ˈɔ:rdər][tu:; tə][ju:z] [ðɪs] [lɑ:rdʒ][ˈreɪdiəs] ([ˈdɪstəns] [frʌm; frəm][slɪt][tu:; tə] [rɪˈvɑ:lvɪŋ] [ˈmɪrər]) ,
In order to use this large radius (distance from slit to revolving mirror) ,
在 命令 到 使用 这 大的 半径 (距离 从 缝隙 到 旋转 镜子) ,
为了利用这个较大的半径 (狭缝到旋转镜的距离),

[aɪˈti:][wʌz; wəz] [ˈnesəseri] [ðæt] [ðə; ðɪ] [ˈmɪrər] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][lɑ:rdʒ][ænd; ənd] [ˈɑ:ptɪkli] [tru:]; [ˈɔ:lsʊʊ] ,
it was necessary that the mirror should be large and optically true ; also ,
它 曾是 必要的 那 这 镜子 应该 是 大的 和 光学 真的 ; 还 ,
镜子必须足够大, 并且光学性能良好; 此外,

[ðæt] [ðə; ðɪ][lenz] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][lɑ:rdʒ][ænd; ənd][ʌv; əv] [ɡreɪt] [ˈfʊʊk(ə)l][lenkθ; lenθ] .
that the lens should be large and of great focal length .
那 这 镜片 应该 是 大的 和 的 伟大的 焦点 长度 .
镜头应该很大, 焦距很长。

[əˈkɔ:rdɪŋli] [ðə; ðɪ] [ˈmɪrər] [wʌz; wəz] [meɪd] 1¼ [ɪntʃɪz] [ɪn][daɪˈæmɪtər] , [ænd; ənd][ə; eɪ] [nu:] [lenz] ,
Accordingly the mirror was made 1¼ inches in diameter , and a new lens ,
因此 这 镜子 曾是 制成 1¼ 英寸 在 直径 , 和 一个 新的 镜片 ,
因此, 镜子的直径被制成1¼英寸, 并配上了一个新的透镜。

[eɪt] [ɪntʃɪz] [ɪn][daɪˈæmɪtər] , [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][ˈfʊʊk(ə)l][lenkθ; lenθ][ʌv; əv] - [fi:t] [wʌz; wəz][prəʊˈkʃʊəd] .
8 inches in diameter , with a focal length of 150 feet was procured .
8 英寸 在 直径 , 和 一个 焦点 长度 的 - 脚 曾是 采购 .
我们购置了一台直径 8 英寸、焦距 150 英尺的望远镜。

[ɪn][ˈdʒænjuəri] , - , [æn; ən][ɑ:bzərˈveɪ(ə)n][wʌz; wəz][ˈteɪkən] , [ˈju:zɪŋ][ðə; ðɪ][oʊld][lenz] ,
In January , 1879 , an observation was taken , using the old lens ,
在 一月 , - , 一个 观察 曾是 已采取 , 使用 这 老的 镜片 ,
1879年1月, 使用旧镜头进行了一次观测,

[ðə; ði] ['mɪrər] ['meɪkɪŋ] - [tɜːrnz][pər]['sekənd] .
the mirror making 128 turns per second .
这 镜子 制作 - 转弯 每 第二 .

镜子每秒旋转 128 圈。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wʌz; wəz][ə'baʊt] - ['mɪlɪmi:təz] .
The deflection was about 43 millimeters .
这 偏转 曾是 关于 - 毫米 .

偏转量约为 43 毫米。

[ðə; ði][maɪ'kra:mitər] [aɪ] - [pi:s] [ju:st] [wʌz; wəz] [səb'stænʃəli] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [fu:'kɒʊz] ,
The micrometer eye - piece used was substantially the same as Foucault's ,
这 千分尺 眼睛 - 片 用过的 曾是 实质性 这 相同的 作为 福柯的 ,

所使用的测微目镜与傅科的目镜基本相同。

[ɪk'sept] [ðæt] [pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'klaɪnd] [pleɪt] [ʌv; əv] [glæs] [wʌz; wəz] ['sɪlvəd] ,
except that part of the inclined plate of glass was silvered ,
除了 那 部分 的 这 倾斜 盘子 的 玻璃 曾是 银色 ,

只是倾斜的玻璃板的一部分镀了银。

[ðʌs] [sɪ'kjuəɪŋ] [ə; eɪ] [mʌtʃ] ['greɪtər] ['kwɑ:ntəti][ʌv; əv] [laɪt] .
thus securing a much greater quantity of light .
因此 确保 一个 很多 更大的 数量 的 光 .

从而确保获得更多的光照。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ['hævɪŋ] [ri:tʃt] - ['mɪlɪmi:təz] , [ðə; ði][ɪn'klaɪnd] [pleɪt] [ʌv; əv] [glæs] [kʊd; kəd][bi:; bi]
The deflection having reached 43 millimeters , the inclined plate of glass could be
这 偏转 拥有 达到 - 毫米 , 这 倾斜 盘子 的 玻璃 可以 是
[dɪ'spenst] [wɪð; wɪθ] ,
dispensed with ,
分发 和 ,

当偏转量达到43毫米时, 就可以省去倾斜的玻璃板了。

[ðə; ði] [laɪt] ['ɡoʊɪŋ][pæst][ðə; ði] [əb'zɜ:rɪvəz] [hed] [θru:] [ðə; ði][slɪt] ,
the light going past the observer's head through the slit ,
这 光 去 过去的 这 观察员 头 通过 这 缝隙 ,

光线透过狭缝掠过观察者的头部,

[ænd; ənd] [rɪ'tɜ:rnɪŋ] - ['mɪlɪmi:təz] [tu:; tə][ðə; ði][left][ʌv; əv][ðə; ði][slɪt] , [wer] [aɪ 'ti:][kʊd; kəd][bi:; bi]
and returning 43 millimeters to the left of the slit , where it could be
和 返回 - 毫米 到 这 左边 的 这 缝隙 , 在哪里 它 可以 是
['i:zəli] [əb'zɜ:rɪvd] .
easily observed .
容易地 观察到 .

然后向狭缝左侧 43 毫米处返回, 在那里可以很容易地观察到它。

[ðʌs] [ðə; ði][maɪ'kra:mitər] [aɪ] - [pi:s] [ɪz] [mʌtʃ] ['sɪmplɪfaɪd] , [ænd; ənd] ['meni] ['pɑ:səb(ə)l] ['sɔ:rsɪz] [ʌv; əv]
Thus the micrometer eye - piece is much simplified , and many possible sources of
因此 这 千分尺 眼睛 - 片 是 很多 简化 , 和 许多 可能的 来源 的
['erər] [ɑ:r; ər] [rɪ'mu:vɪd] .
error are removed .
错误 是 已移除 .

因此, 测微器目镜大大简化, 消除了许多可能的误差来源。

[ðə; ði] [fi:ld] [wʌz; wəz][kwɑ:t] ['lɪmɪtɪd] , [ðə; ði][daɪ'æmɪtər] ['bi:ɪŋ] , [ɪn][fækt] ,
The field was quite limited , the diameter being , in fact ,
这 场地 曾是 相当 有限的 , 这 直径 存在 , 在 事实 ,

场地面积相当有限, 直径实际上只有.....

[bʌt; bət]['lɪt(ə)l] ['greɪtər] [ðæn; ðən][ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][ʌv; əv][ðə; ði][slɪt] .
but little greater than the width of the slit .
但 小的 更大的 比 这 宽度 的 这 缝隙 .

但略大于缝隙的宽度。

[ðɪs] [wʊd] [hæv; həv] [pru:vd] [ə; eɪ][moʊst] ['sɪriəs] [əb'dʒek(ə)n][tu:; tə][ðə; ði] [nu:] [ə'reɪndʒmənt] .
This would have proved a most serious objection to the new arrangement .
这 会 有 已证实 一个 最多 严肃的 异议 到 这 新的 安排 .

这将构成对新安排最严重的反对意见。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [nu:] [lɛnz] , [haʊ'evər] , [ðɪs] ['dɪfɪkəlti] ['dɪsə'pɪrd] ,
With the new lens , however , this difficulty disappeared ,
和 这 新的 镜片 , 然而 , 这 困难 消失 ,

然而，有了这支新镜头，这个问题就迎刃而解了。

[ðə; ði] [fi:ld] ['bi:ɪŋ] [ə'baʊt] ['twenti] [taɪmz][ðə; ði][wɪdθ; wɪθ][ʌv; əv][ðə; ði][slɪt] .
the field being about twenty times the width of the slit .
这 场地 存在 关于 二十 时代 这 宽度 的 这 缝隙 .

视野宽度约为狭缝宽度的二十倍。

[aɪ 'ti:][wʌz; wəz] [ɪk'spektɪd] [ðæt] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [nu:] [lɛnz] , [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [wʊd] [bi:; bi] [les] [dɪ'stɪŋkt] ;
It was expected that , with the new lens , the image would be less distinct ;
它 曾是 预期的 那 , 和 这 新的 镜片 , 这 图像 会 是 较少的 清楚的 ;

人们预期，使用新镜头后，图像清晰度会降低；

[bʌt; bət][ðə; ði] ['dɪfrəns] , [ɪf] ['eni] , [wʌz; wəz] [smɔ:l] ,
but the difference , if any , was small ,
但 这 不同之处 , 如果 任何 , 曾是 小的 ,

但即便有差别，差别也很小。

[ænd; ʌnd][wʌz; wəz] ['fʊli] ['kɒmpenseɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] ['greɪtər] [saɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [fi:ld] .
and was fully compensated by the greater size of the field .
和 曾是 完全 补偿 经过 这 更大的 尺寸 的 这 场地 .

而更大的场地规模完全弥补了这一不足。

[ðə; ði][fɜ:rst][,ɑ:bzər'veɪ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [nu:] [lɛnz][wʌz; wəz] [meɪd] ['dʒænjueɪrɪ] - , - .
The first observation with the new lens was made January 30 , 1879 .
这 第一的 观察 和 这 新的 镜片 曾是 制成 一月 - , - .

使用新透镜进行的首次观测是在 1879 年 1 月 30 日。

[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wʌz; wəz] - ['mɪlɪmi:təz] .
The deflection was 70 millimeters .
这 偏转 曾是 - 毫米 .

偏转量为70毫米。

[ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] [sə'fɪʃntli] [braɪt] [tu:; tə][bi:; bi] [əb'zɜ:rvd] [wɪ'ðəʊt] [ðə; ði] ['slaɪtəst] ['efərt] .
The image was sufficiently bright to be observed without the slightest effort .
这 图像 曾是 足够 明亮的 到 是 观察到 没有 这 丝毫 努力 .

图像亮度足够高，无需费力即可看清。

[ðə; ði][fɜ:rst][,ɑ:bzər'veɪ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [nu:] [maɪ'kra:ɪtər] [aɪ] - [pi:s] [wʌz; wəz] [meɪd] ['eɪprəl][tu:'tu:]
The first observation with the new micrometer eye - piece was made April 2
这 第一的 观察 和 这 新的 千分尺 眼睛 - 片 曾是 制成 四月 2

, [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ['bi:ɪŋ] - ['mɪlɪmi:təz] .
, the deflection being 115 millimeters .
, 这 偏转 存在 - 毫米 .

4 月 2 日，使用新型测微目镜进行了首次观测，测得偏转量为 115 毫米。

[ðə; ði][fɜ:rst][ʌv; əv][ðə; ði]['faɪn(ə)l] ['sɪri:z] [ʌv; əv] [ɑ:bzɜ'veɪʃənz] [wʌz; wəz] [meɪd] [ɑ:n][dʒu:n][faɪv] .
The first of the final series of observations was made on June 5 .
这 第一的 的 这 最终的 系列 的 观察 曾是 制成 在 六月 5 .

最后一系列观测中的第一次是在6月5日进行的。

[ɔ:l][ðə; ði] [ɑ:bzɜ'veɪʃənz] ['pri:vɪəs] [tu:; tə] [ðɪs] , [θɜ:rti] [sets][ɪn][ɔ:l] , [wɜ:r; wər][rɪ'dʒektɪd] .
All the observations previous to this , thirty sets in all , were rejected .
全部 这 观察 以前的 到 这 , 三十 套 在 全部 , 是 拒绝 .

在此之前的所有观测结果，共计三十组，都被舍弃了。

[ˈæftər] [ðɪs] [taɪm] , [noʊ][set][ʌv; əv] [ˌɑːbzəˈveɪʃənz] [nɔːr][ˈeni][ˈsɪŋɡ(ə)l][ˌɑːbzərˈveɪʃ(ə)n][wʌz; wəz]
After this time , no set of observations nor any single observation was
后 这 时间 , 不 放 的 观察 也不 任何 单身的 观察 曾是
[əˈmɪtɪd; oʊˈmɪtɪd] .
omitted :
省略 :

此后, 没有遗漏任何一组观测数据或任何单个观测数据。

[ˈθiːəri] [ʌv; əv] [nuː] [ˈmeθəd] .
Theory of New Method .
理论 的 新的 方法 .

新方法论。

[let] [es] , [fɪɡ] .
Let S , Fig .
让 S , 如图 .

令 S, 图。

[wʌn] , [biː; bi][ə; eɪ][slɪt] , [θruː] [wɪt] [laɪt] [ˈpaːsɪz] , [ˈfɔːlɪŋ] [ɑːn][ɑːr] ,
1 , be a slit , through which light passes , falling on R ,
1 , 是 一个 缝隙 , 通过 哪个 光 通过 , 坠落 在 拉 ,
1, 是一个狭缝, 光线穿过狭缝, 照射到 R 上,

[ə; eɪ] [ˈmɪrər] [friː] [tuː; tə][ˈroʊteɪt][əˈbaʊt][æŋ; ən][ˈæksɪs][æt; ət] [raɪt] [ˈæŋɡlɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv]
a mirror free to rotate about an axis at right angles to the plane of
一个 镜子 自由的 到 旋转 关于 一个 轴 在 正确的 角度 到 这 飞机 的
[ðə; ði][ˈpeɪpər] ;
the paper ;
这 纸 ;

一面可以绕垂直于纸面的轴自由旋转的镜子;

[el] , [ə; eɪ][lɛnz][ʌv; əv] [ɡreɪt] [ˈfoʊk(ə)l][lɛŋkθ; lɛŋθ] ,
L , a lens of great focal length ,
L , 一个 镜片 的 伟大的 焦点 长度 ,

L, 即长焦镜头,

[əˈpɑːn] [wɪt] [ðə; ði] [laɪt] [fɔːlɪz] [wɪt] [ɪz] [rɪˈflektɪd] [frʌm; frəm][ɑːr] . [let] [em][biː; bi][ə; eɪ] [pleɪn] [ˈmɪrər]
upon which the light falls which is reflected from R . Let M be a plane mirror
之上 哪个 这 光 瀑布 哪个 是 反映 从 拉 . 让 M 是 一个 飞机 镜子
[huːz] [ˈsɜːrfɪs] [ɪz][pɜːrpənˈdɪkjələɹ][tuː; tə][ðə; ði][laɪn][ɑːr] ,
whose surface is perpendicular to the line R ,
谁 表面 是 垂直 到 这 线 拉 ,

光线照射到镜 M 上, 并从 R 反射。设 M 为平面镜, 其表面垂直于直线 R,

[em] , [ˈpæsɪŋ] [θruː] [ðə; ði][ˈsɛntɜːz, ˈsɛnɜːz][ʌv; əv][ɑːr] , [el] , [ænd; ænd][em] , [rɪˈspektɪvli] .
M , passing through the centers of R , L , and M , respectively .
M , 通过 通过 这 中心 的 拉 , L , 和 M , 分别 .

直线 M 分别经过 R、L 和 M 的中心。

[ɪf] [el][biː; bi][soʊ] [pleɪst] [ðæt] [æŋ; ən] [ˈɪmɪdʒ] [ʌv; əv][es][ɪz] [fɔːrmd] [ɑːn][ðə; ði] [ˈsɜːrfɪs] [ʌv; əv][em] ,
If L be so placed that an image of S is formed on the surface of M ,
如果 L 是 所以 放置 那 一个 图像 的 S 是 形成 在 这 表面 的 M ,

如果将 L 放置在使得 S 的图像形成于 M 的表面上,

[ðən] , [ðɪs] [ˈɪmɪdʒ] [ˈæktɪŋ] [æz; əz][ðə; ði][ˈɑːbdʒekt] , [ɪts] [ˈɪmɪdʒ] [wɪl] [biː; bi] [fɔːrmd] [æt; ət][es] ,
then , this image acting as the object , its image will be formed at S ,
然后 , 这 图像 表演 作为 这 目的 , 它是 图像 将要 是 形成 在 S ,

然后, 该图像作为物体, 其图像将在S处形成,

[ænd; ænd] [wɪl] [ˌkoʊɪnˈsaɪd] , [pɔɪnt] [fɔːr; fər] [pɔɪnt] , [wɪð; wɪθ][es] .
and will coincide , point for point , with S .
和 将要 重合 , 观点 为了 观点 , 和 S .

并且将与 S 完全重合。

[ɪf] , [naʊ] , [ɑ:r][bi:; bi] [tɜ:rnd] [ə'baʊt][ðə; ði]['æksɪs] , [soʊ] [lɔ:ŋ] [æz; əz][ðə; ði] [laɪt] [fɔ:lz][ə'pɑ:n][ðə; ði]
If , now , R be turned about the axis , so long as the light falls upon the
如果 , 现在 , 拉 是 转向 关于 这 轴 , 所以 长的 作为 这 光 瀑布 之上 这
[lenz] ,
lens ,
镜片 ,

如果现在将 R 绕轴线旋转，只要光线照射到透镜上，

[æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [λv; əv][ðə; ði][slɪt] [wɪl] [stɪl] [bi:; bi] [fɔ:rmd] [ɑ:n][ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [λv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] ,
an image of the slit will still be formed on the surface of the mirror ,
一个 图像 的 这 缝隙 将要 仍然 是 形成 在 这 表面 的 这 镜子 ,
狭缝的影像仍然会形成在镜面上。

[ðoʊ] [ɑ:n][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [pɑ:rt] ,
though on a different part ,
尽管 在 一个 不同的 部分 ,

虽然是在不同的部分，

[ænd; ənd][æz; əz] [lɔ:ŋ] [æz; əz][ðə; ði] [rɪ'tɜ:rnɪŋ] [laɪt] [fɔ:lz][ɑ:n][ðə; ði][lenz][æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [λv; əv] [ðɪs]
and as long as the returning light falls on the lens an image of this
和 作为 长的 作为 这 返回 光 瀑布 在 这 镜片 一个 图像 的 这
['ɪmɪdʒ] [wɪl] [bi:; bi] [fɔ:rmd] [æt; ət][es] ,
image will be formed at S ,
图像 将要 是 形成 在 S ,

只要反射光照射到透镜上，就会在 S 点形成该图像的像，

[,nɑ:twɪθ'stændɪŋ] [ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [λv; əv][pə'zɪ(ə)n][λv; əv][ðə; ði][fɜ:rst] ['ɪmɪdʒ] [æt; ət][em] . [ðɪs] [rɪ'zʌlt] ,
notwithstanding the change of position of the first image at M . This result ,
虽然 这 改变 的 位置 的 这 第一的 图像 在 M . 这 结果 ,
尽管第一幅图像在 M 处的位置发生了变化，但结果仍然如此。

['neɪmli] , [ðə; ði] [prə'dʌkʃn] [λv; əv][ə; eɪ] ['steɪʃənəri] ['ɪmɪdʒ] [λv; əv][æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ɪn]['moʊʃ(ə)n] ,
namely , the production of a stationary image of an image in motion ,
即 , 这 生产 的 一个 静止的 图像 的 一个 图像 在 运动 ,
具体而言，就是将运动中的图像转换为静止的图像。

[ɪz] [,æbsə'lu:tli] ['nesəsəri] [ɪn] [ðɪs] ['meθəd] [λv; əv] [ɪk'sperɪmənt] .
is absolutely necessary in this method of experiment .
是 绝对地 必要的 在 这 方法 的 实验 .

在这种实验方法中，这是绝对必要的。

[aɪ'ti:][wʌz; wəz][fɜ:rst] [ə'kɑ:mplɪft] [baɪ] [fu:'kəu] , [ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ] ['mænər] ['dɪfərɪŋ] [ə'pærəntli]
It was first accomplished by Foucault , and in a manner differing apparently
它 曾是 第一的 完成 经过 福柯 , 和 在 一个 方式 不同 显然
[bʌt; bət][lɪt(ə)][frʌm; frəm][ðə; ði] ['fɔ:rgoʊɪŋ] .
but little from the foregoing .
但 小的 从 这 前文 .

福柯率先实现了这一点，其方式表面上与前人有所不同，但实际上差别不大。

[ɪn][hɪz; ɪz][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][el] , [fɪg] .
In his experiments L , Fig .
在 他的 实验 L , 如图 .

在他的实验 L 中，图。

[tu:'tu:ɪ] , [sɜ:rvd] ['sɪmpli] [tu:; tə][fɔ:rm][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [λv; əv][es][æt; ət][em] , [ænd; ənd][em] ,
2 , served simply to form the image of S at M , and M ,
2 , 服务 简单地 到 形式 这 图像 的 S 在 M , 和 M ,
2, 仅仅是为了在 M 处形成 S 的图像，以及 M,

[ðə; ði] [rɪ'tɜ:rnɪŋ] ['mɪrər] , [wʌz; wəz] ['sfɪrɪk(ə)] ,
the returning mirror , was spherical ,
这 返回 镜子 , 曾是 球形 ,

返回的镜子是球形的。

[ðə; ði] ['sentər] [kəuin'saidɪŋ] [wið; wiθ] [ðə; ði] ['æksɪs] [ʌv; əv] [ɑ:r] . [ðə; ði] [lɛnz] [el] [wʌz; wəz] [pleɪst] [æz; əz] [nɪr]
the center coinciding with the axis of R . The lens L was placed as near
这 中心 同时发生 和 这 轴 的 拉 : 这 镜片 L 曾是 放置 作为 靠近
[æz; əz] ['pa:səb(ə)] [tu:; tə] [ɑ:r] . [ðə; ði] [laɪt] ['fɔ:miŋ] [ðə; ði] [rɪ'tɜ:rn] ['ɪmɪdʒ] ['læsts] ,
as possible to R . The light forming the return image lasts ,
作为 可能的 到 拉 : 这 光 成型 这 返回 图像 持续时间 ,
中心与 R 的轴线重合。透镜 L 尽可能靠近 R 放置。形成返回图像的光线持续存在,

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] , [waɪl] [ðə; ði] [fɜ:rst] ['ɪmɪdʒ] [ɪz] ['swi:pɪŋ] ['oʊvər] [ðə; ði] [feɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['mɪrər] ,
in this case , while the first image is sweeping over the face of the mirror ,
在 这 案件 , 尽管 这 第一的 图像 是 扫荡 超过 这 脸 的 这 镜子 ,
在这种情况下, 当第一幅图像扫过镜面时,
[em] . [hens] , [ðə; ði] ['greɪtər] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɑ:r 'em] ,
M . Hence , the greater the distance RM ,
M : 因此 , 这 更大的 这 距离 RM ,
M. 因此, 距离RM越大,

[ðə; ði] ['lɑ:rdʒər] [mʌst; məst] [bi:; bi] [ðə; ði] ['mɪrər] [ɪn] ['ɔ:rdər] [ðæt] [ðə; ði] [seɪm] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [laɪt] [meɪ]
the larger must be the mirror in order that the same amount of light may
这 更大的 必须 是 这 镜子 在 命令 那 这 相同的 数量 的 光 可能
[bi:; bi] [prɪ'zɜ:rv] ,
be preserved ,
是 保存完好 ,
为了保持相同的光线量, 镜子必须越大。

[ænd; ənd] [ɪts] [daɪ'men](ə)nɪz] [wʊd] [su:n] [bɪ'kʌm] [ɪn'ɔ:rdɪnət] .
and its dimensions would soon become inordinate .
和 它是 方面 会 很快 变得 过度 .
它的规模很快就会变得异常庞大。

[ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] [wʌz; wəz] ['pa:rtli] [met] [baɪ] [fu:'kəu] , [baɪ] ['ju:zɪŋ] [faɪv] [kɑ:n'keɪv] [rɪf'lektəz] [ɪn'sted]
The difficulty was partly met by Foucault , by using five concave reflectors instead
这 困难 曾是 部分 遇见 经过 福柯 , 经过 使用 五 凹 反射器 反而
[ʌv; əv] [wʌn] ,
of one ,
的 一 ,
福柯通过使用五个凹面反射器代替一个凹面反射器, 部分解决了这个问题。

[bʌt; bət] ['i:v(ə)n] [ðen] [ðə; ði] ['gretɪst] ['dɪstəns] [hi:; hi] [faʊnd] [ɑ: 'ti:] ['præktɪkəbl] [tu:; tə] [ju:z] [wʌz; wəz]
but even then the greatest distance he found it practicable to use was
但 甚至 然后 这 最 距离 他 成立 它 切实可行的 到 使用 曾是
['oʊnli] - ['mɪtɜ:z] .
only 20 meters .
仅有的 - 米 .
但即便如此, 他发现实际可行的最大距离也只有 20 米。

[rɪ'tɜ:rnɪŋ] [tu:; tə] [fɪg] .
Returning to Fig .
返回 到 如图 .
回到图。

[wʌn] , [sə'pəʊz] [ðæt] [ɑ:r] [ɪz] [ɪn] [ðə; ði] ['prɪnsəp(ə)] ['fəʊkəs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [lɛnz] [el] ;
1 , suppose that R is in the principal focus of the lens L ;
1 , 认为 那 拉 是 在 这 主要的 重点 的 这 镜片 L ;
1、假设 R 位于透镜 L 的主焦点上;

[ðen] , [ɪf] [ðə; ði] [pleɪn] ['mɪrər] [em] [hæv; həv] [ðə; ði] [seɪm] [daɪ'æmɪtər] [æz; əz] [ðə; ði] [lɛnz] ,
then , if the plane mirror M have the same diameter as the lens ,
然后 , 如果 这 飞机 镜子 M 有 这 相同的 直径 作为 这 镜片 ,
那么, 如果平面镜M的直径与透镜的直径相同,

[ðə; ði][fɜːrst] , [ɔːr] ['muːvɪŋ] ['ɪmɪdʒ] ,
the first , or moving image ,
这 第一的 , 或者 移动 图像 ,

第一部, 或者说动态影像,

[wɪl] [rɪ'meɪn] [ə'pɑːn][em][æz; əz] [lɔːŋ] [æz; əz][ðə; ði]['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði]['pens(ə)l][ʌv; əv] [laɪt] [rɪ'meɪnz] [ɑːn]
will remain upon M as long as the axis of the pencil of light remains on
将要 保持 之上 M 作为 长的 作为 这 轴 的 这 铅笔 的 光 遗迹 在
[ðə; ði][lenz] ,
the lens ,
这 镜片 ,

只要光束的轴线保持在透镜上, 它就会一直保持在 M 上。

[ænd; ənd] [ðɪs] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] [keɪs] [noʊ] ['mætər] [wʌt] [ðə; ði] ['dɪstəns] [meɪ] [biː; bi] .
and this will be the case no matter what the distance may be .
和 这 将要 是 这 案件 不 事情 什么 这 距离 可能 是 .

无论距离多远, 情况都是如此。

[wen] [ðə; ði][roʊ'teɪ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] [ɑːr] [brɪ'kʌmz] [sə'fɪʃntli] ['ræpɪd] ,
When the rotation of the mirror R becomes sufficiently rapid ,
什么时候 这 旋转 的 这 镜子 拉 变成 足够 迅速的 ,
当镜子R的旋转速度足够快时,

[ðen] [ðə; ði] ['flæʃɪz] [ʌv; əv] [laɪt] [wɪtʃ] [prə'duːs] [ðə; ði]['sekənd][ɔːr] ['steɪʃənəri] ['ɪmɪdʒ] [brɪ'kʌm]
then the flashes of light which produce the second or stationary image become
然后 这 闪光灯 的 光 哪个 生产 这 第二 或者 静止的 图像 变得
['blendɪd] ,
blended ,
混合 ,

然后, 产生第二个或静止图像的闪光就会融合在一起。

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ə'pɪrɪz] [tuː; tə][biː; bi] [kən'tɪnjuəs] .
so that the image appears to be continuous .
所以 那 这 图像 出现 到 是 连续的 .

这样图像看起来就是连续的。

[bʌt; bət] [naʊ] [aɪ 'tiː][noʊ][lɔːŋɡər][kəuɪn'saɪdɪz][wɪð; wɪθ][ðə; ði][slɪt] , [bʌt; bət][ɪz] [dɪ'flektɪd] [ɪn][ðə; ði]
But now it no longer coincides with the slit , but is deflected in the
但 现在 它 不 更长 巧合 和 这 缝隙 , 但 是 偏转 在 这
[də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] ,
direction of rotation ,
方向 的 旋转 ,

但现在它不再与狭缝重合, 而是沿旋转方向偏转。

[ænd; ənd] [θruː] [twɑɪs][ðə; ði]['æŋɡjələər] ['dɪstəns] [dɪ'skraɪbd] [baɪ][ðə; ði] ['mɪrər] ,
and through twice the angular distance described by the mirror ,
和 通过 两次 这 角度 距离 描述 经过 这 镜子 ,
并且通过两倍于镜面所描述的角距离,

['dʊrɪŋ] [ðə; ði][taɪm][rɪ'kwɑɪərd][fɔːr; fər] [laɪt] [tuː; tə]['træv(ə)l] [twɑɪs] [ðə; ði] ['dɪstəns] [brɪ'twiːn] [ðə; ði]
during the time required for light to travel twice the distance between the
期间 这 时间 必需的 为了 光 到 旅行 两次 这 距离 之间 这
['mɪrəːz] .
mirrors .
镜子 .

光线传播到两面镜子之间距离的两倍所需的时间。

[ðɪs] [dɪs'pleɪsmənt] [ɪz] ['mezərd] [baɪ][ðə; ði]['tændʒənt][ʌv; əv][ðə; ði][ɑːrk][aɪ 'tiː] [səb'tend] .
This displacement is measured by the tangent of the arc it subtends .
这 位移 是 测量 经过 这 切线 的 这 弧 它 包含 .

该位移可通过其所对圆弧的正切值来测量。

[tuː; tə] [meɪk] [ðɪs] [æz; əz][lɑːrɪz][æz; əz][ˈpɑːsəb(ə)] , [ðə; ði] [ˈdɪstəns] [brɪtwiːn] [ðə; ði] [ˈmɪrəz] , [ðə; ði]
To make this as large as possible , the distance between the mirrors , the
到 制作 这 作为 大的 作为 可能的 , 这 距离 之间 这 镜子 , 这
[ˈreɪdiəs] ,
radius ,
半径 ,

为了使之尽可能大，需要增大镜子之间的距离、半径，

[ænd; ənd][ðə; ði] [spiːd] [ʌv; əv][rəʊˈteɪ(ə)n][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz][ˈpɑːsəb(ə)] .
and the speed of rotation should be made as great as possible .
和 这 速度 的 旋转 应该 是 制成 作为 伟大的 作为 可能的 .
旋转速度应尽可能快。

[ðə; ði] [ˈsekənd] [kənˈdɪ(ə)n] [kənˈflɪkts] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][fɜːrst] ,
The second condition conflicts with the first ,
这 第二 状况 冲突 和 这 第一的 ,
第二个条件与第一个条件相矛盾，

[fɔːr; fər][ðə; ði] [ˈreɪdiəs][ɪz][ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [brɪtwiːn] [ðə; ði] [ˈfəʊk(ə)] [lenkθ; lenθ] [fɔːr; fər] [ˈpærəlel] [ˈreɪz] ,
for the radius is the difference between the focal length for parallel rays ,
为了 这 半径 是 这 不同之处 之间 这 焦点 长度 为了 平行线 射线 ,
半径是平行光线焦距与实线焦距之差。

[ænd; ənd] [ðæt] [fɔːr; fər] [ˈreɪz] [æt; ət][ðə; ði] [ˈdɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [ˈmɪrər] .
and that for rays at the distance of the fixed mirror .
和 那 为了 射线 在 这 距离 的 这 固定的 镜子 .
以及位于固定镜距离处的光线。

[ðə; ði] [ˈgreɪtər] [ðə; ði] [ˈdɪstəns] , [ˈðerfɔːr] , [ðə; ði] [ˈsmɔːlər] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] [ˈreɪdiəs] .
The greater the distance , therefore , the smaller will be the radius .
这 更大的 这 距离 , 所以 , 这 较小的 将要 是 这 半径 .
因此，距离越大，半径就越小。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [tuː] [weɪz] [ʌv; əv] [ˈsɑːlvɪŋ] [ðə; ði] [ˈdɪfɪkəlti] : [fɜːrst] , [baɪ] [ˈjuːzɪŋ] [ə; eɪ] [lenz] [ʌv; əv] [greɪt]
There are two ways of solving the difficulty : first , by using a lens of great
那里 是 二 方式 的 解决 这 困难 : 第一的 , 经过 使用 一个 镜片 的 伟大的
[ˈfəʊk(ə)] [lenkθ; lenθ] ;
focal length ;
焦点 长度 ;

解决这个问题有两种方法：第一种是使用焦距很长的镜头；

[ænd; ənd] [ˈsekəndli] , [baɪ] [ˈpleɪsɪŋ] [ðə; ði] [rɪˈvɔːlvɪŋ] [ˈmɪrər] [wɪðɪn] [ðə; ði] [ˈprɪnsəp(ə)] [ˈfəʊkəs] [ʌv; əv] [ðə; ði]
and secondly , by placing the revolving mirror within the principal focus of the
和 第二 , 经过 放置 这 旋转 镜子 之内 这 主要的 重点 的 这
[lenz] .
lens .
镜片 .

其次，将旋转镜放置在透镜的主焦点内。

[bəʊθ] [miːnz] [wɜːr; wər] [ɪmˈplɔɪd] .
Both means were employed .
两个都 方法 是 受雇 .
两种方法都采用了。

[ðə; ði] [ˈfəʊk(ə)] [lenkθ; lenθ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [lenz] [wʌz; wəz] - [fiːt] ,
The focal length of the lens was 150 feet ,
这 焦点 长度 的 这 镜片 曾是 - 脚 ,
该镜头的焦距为150英尺。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ˈmɪrər] [wʌz; wəz] [pleɪst] [əˈbaʊt] - [fiːt] [wɪðɪn] [ðə; ði] [ˈprɪnsəp(ə)] [ˈfəʊkəs] .
and the mirror was placed about 15 feet within the principal focus .
和 这 镜子 曾是 放置 关于 - 脚 之内 这 主要的 重点 .
镜子放置在主焦点内约 15 英尺处。

[ə; eɪ][ˈlɪmɪt][ɪz] [su:n] [rɪ:tʃt] , [haʊ'evər] ,
A limit is soon reached , however ,
一个 限制 是 很快 达到 , 然而 ,
然而, 很快就会达到极限。

[fɔ:r; fər][ðə; ði][ˈkwɑ:ntəti][ʌv; əv] [laɪt] [rɪ'si:vɪd] [dɪ'mɪnɪʃɪz] [ˈveri] [ˈræpɪdli][æz; əz][ðə; ði] [rɪ'vɑ:lvrɪŋ] [ˈmɪrər]
for the quantity of light received diminishes very rapidly as the revolving mirror
为了 这 数量 的 光 已收到 减少 非常 快速 作为 这 旋转 镜子
[ə'prəʊtʃɪz] [ðə; ði][lɛnz] .
approaches the lens .
方法 这 镜片 .
因为当旋转镜靠近透镜时, 接收到的光量会迅速减少。

[ə'reɪndʒmənt] [ænd; ənd] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] [æpə'rætəs] .
Arrangement and Description of Apparatus .
安排 和 描述 的 设备 .
装置的布置和描述。

[saɪt][ænd; ənd][plæn] .
Site and Plan .
地点 和 计划 .
场地和规划。

[ðə; ði][saɪt][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd][fɔ:r; fər][ðə; ði][ɪk'spɛrɪmənts; ɪk'spɛrɪments; ɪk'spɛrəmənts; ɪk'spɛrəments]
The site selected for the experiments
这 地点 已选 为了 这 实验
[wʌz; wəz][ə; eɪ] [klɪr] , [ˈɔ:lmoʊst][ˈlev(ə)l] ,
was a clear , almost level ,
曾是 一个 清除 , 几乎 等级 ,
实验场地选得比较平坦, 几乎是水平的。

[stretʃ] [ə'ɒ:ŋ] [ðə; ði] [nɔ:ɪrθ] [si:] - [wɔ:l] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈneɪv(ə)l] [ə'kædəmi] .
stretch along the north sea - wall of the Naval Academy .
拉紧 沿着 这 北 海 - 墙 的 这 海军 学院 .
沿着海军学院北侧海堤延伸。

[ə; eɪ] [freɪm] ['bɪldɪŋ] [wʌz; wəz] [ɪ'rektɪd] [æt; ət][ðə; ði] [ˈwestərn] [end][ʌv; əv][ðə; ði][laɪn] ,
A frame building was erected at the western end of the line ,
一个 框架 建筑 曾是 竖立 在 这 西 结尾 的 这 线 ,
在铁路线西端搭建了一座木结构房屋。

[ə; eɪ][plæn][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɪz] [,reprɪ'zentɪd] [ɪn][fɪg] . [θri:] .
a plan of which is represented in Fig . 3 .
一个 计划 的 哪个 是 代表 在 如图 . 3 .
该方案如图 3 所示。

[ðə; ði] ['bɪldɪŋ] [wʌz; wəz] - [fi:t] [ɒ:ŋ] [ænd; ənd] - [fi:t] [waɪd] ,
The building was 45 feet long and 14 feet wide ,
这 建筑 曾是 - 脚 长的 和 - 脚 宽的 ,
该建筑物长45英尺, 宽14英尺。

[ænd; ənd] [reɪzɪd] [soʊ] [ðæt][ðə; ði][laɪn] [ə'ɒ:ŋ] [wɪtʃ] [ðə; ði] [laɪt] [ˈtrævɪd] [wʌz; wəz][ə'baʊt] - [fi:t]
and raised so that the line along which the light traveled was about 11 feet
和 提高 所以 那 这 线 沿着 哪个 这 光 旅行 曾是 关于 - 脚
[ə'boʊv] [ðə; ði] [ɡraʊnd] .
above the ground .
多于 这 地面 .
并抬高到光线传播的线距地面约 11 英尺的位置。

[ə; eɪ][ˈhiːliəstæt][æt; ət][eɪtʃ] [rɪˈflektɪd] [ðə; ði] [ˈsʌnz] [ˈreɪz] [θruː] [ðə; ði][slɪt][æt; ət][es][tuː; tə][ðə; ði]
A heliostat at H reflected the sun's rays through the slit at S to the
一个 日照仪 在 H 反映 这 太阳的 射线 通过 这 缝隙 在 S 到 这
[rɪˈvɑːlɪŋ] [ˈmɪrər] [ɑːr] ,
revolving mirror R ,
旋转 镜子 拉 ,

位于 H 处的定日镜将太阳光线通过 S 处的狭缝反射到旋转镜 R 上，

[ðens] [θruː] [ə; eɪ][hoʊl][ɪn][ðə; ði] [ˈʃʌtər] , [θruː] [ðə; ði][lenz] , [ænd; ənd][tuː; tə][ðə; ði][ˈdɪstənt]
thence through a hole in the shutter , through the lens , and to the distant
因此 通过 一个 洞 在 这 快门 , 通过 这 镜片 , 和 到 这 遥远
[ˈmɪrər] .
mirror .
镜子 .

然后光线穿过快门上的小孔，穿过镜头，到达远处的镜子。

[ðə; ði][ˈhiːliəstæt] .
The Heliostat .
这 日照仪 .

定日镜。

[ðə; ði][ˈhiːliəstæt][wʌz; wəz][wʌn][ˈkaɪndli] [ˈfɜːrniʃt] [baɪ][ˈdraɪv, ˈdɑːktɜː] . [ˈwʊdwərd] , [ʌv; əv][ðə; ði][ˈɑːrmi]
The heliostat was one kindly furnished by Dr . Woodward , of the Army
这 日照仪 曾是 一 亲切地 提供 经过 博士 : 伍德沃德 , 的 这 军队
[ˈmedɪk(ə)l][ˈmjuːzi:əm] ,
Medical Museum ,
医疗的 博物馆 ,

这台定日镜是由陆军医学博物馆的伍德沃德博士慷慨提供的。

[ænd; ənd][wʌz; wəz][ə; eɪ][ˌmɑːdɪfɪˈkeɪ](ə)n][ʌv; əv] [fuːˈkoʊz] [fɔːrm] , [dɪˈzaɪnd] [baɪ] [kiːθ] .
and was a modification of Foucault's form , designed by Keith .
和 曾是 一个 修改 的 福柯的 形式 , 设计 经过 基思 .

这是基思对福柯形式的修改。

[ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] [ˈækjərət] [ænd; ənd] [ˈiːzi] [tuː; tə][əˈdʒʌst] .
It was found to be accurate and easy to adjust .
它 曾是 成立 到 是 准确的 和 简单的 到 调整 .

经测试，它准确且易于调节。

[ðə; ði] [laɪt] [wʌz; wəz] [rɪˈflektɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˈhiːliəstæt][tuː; tə][ə; eɪ] [pleɪn] [ˈmɪrər] , [em] , [fɪg] .
The light was reflected from the heliostat to a plane mirror , M , Fig .
这 光 曾是 反映 从 这 日照仪 到 一个 飞机 镜子 , M , 如图 .

光线从定日镜反射到平面镜 M（图）。

[θriː] , [soʊ] [ðæt] [ðə; ði][ˈfɔːrmər] [niːd] [nɑːt][biː; bi] [dɪˈstɜːrbd] [ˈæftər] [ˈbiːɪŋ] [wʌnz] [əˈdʒʌstɪd] .
3 , so that the former need not be disturbed after being once adjusted .
3 , 所以 那 这 以前的 需要 不是 是 不安 后 存在 一次 调整 .

3，这样，前者经过一次调整后就不必再被扰动了。

[ðə; ði] [rɪˈvɑːlɪŋ] [ˈmɪrər] .
The Revolving Mirror .
这 旋转 镜子 .

旋转镜。

[ðə; ði] [rɪˈvɑːlɪŋ] [ˈmɪrər] [wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ] [ˈfʊθ] & [ˌsiː ˈoʊ] . , [ʌv; əv] [ˈwɑːʃɪŋtən] .
The revolving mirror was made by Fauth & Co . , of Washington .
这 旋转 镜子 曾是 制成 经过 福斯 & 合作 : , 的 华盛顿 .

这面旋转镜是由华盛顿的 Fauth & Co. 公司制造的。

[ˌaɪ ˈtiː] [kənˈsɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ][kæst] - [ˈaɪərən] [freɪm] [ˈrestɪŋ] [ɑːn] [θriː] [ˈlevlɪŋ] [skruːz] ,
It consists of a cast - iron frame resting on three leveling screws ,
它 由 的 一个 投掷 - 铁 框架 休息 在 三 水平 螺丝 ,

它由一个铸铁框架组成，框架放置在三个调平螺钉上。

[wʌŋ][ʌv; əv] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [kə'nektɪd] [baɪ][kɔ:rdz][tu:; tə][ðə; ði] ['teɪbl] [æt; ət][es] , [fɪg] .
one of which was connected by cords to the table at S , Fig .
一 的 哪个 曾是 连接 经过 绳索 到 这 桌子 在 S , 如图 .

其中一根通过电线连接到 S 处的桌子上，如图所示。

[θɪ: , [soʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['mɪrər] [kʊd; kəd][bi:; bi][ɪn'klaɪnd]['fɔ:rwəd][ɔ:r] ['bækwəd] [waɪl] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði]
3 , so that the mirror could be inclined forward or backward while making the
3 , 所以 那 这 镜子 可以 是 倾斜 向前 或者 落后 尽管 制作 这
[ɑ:bzə'veɪʃənz] .
observations .
观察 .

3，这样在进行观察时，镜子就可以向前或向后倾斜。

[tu:] ['baɪndɪŋ] [skru:z] , [es] , [es] , [fɪg] .
Two binding screws , S , S , Fig .
二 结合 螺丝 , S , S , 如图 .

两个紧固螺钉，S，S，图。

[fɔ:r] , ['tɜ:rmə,net] [ɪn] ['hardnd] [sti:l] ['kɑ:nɪkl] ['sa:kəts] , [hoʊld][ðə; ði] [rɪ'vɑ:lɪŋ] [pɑ:rt] .
4 , terminating in hardened steel conical sockets , hold the revolving part .
4 , 终止 在 硬化 钢 锥 插座 , 抓住 这 旋转 部分 .

4、末端为硬化钢锥形插座，用于固定旋转部件。

[ðɪs] [kən'sɪsts][ʌv; əv][ə; eɪ] [sti:l] ['æks(ə)l] , [eks] , [waɪ] , [fɪgz] . [fɔ:r][ænd; ənd][faɪv] ,
This consists of a steel axle , X , Y , Figs : 4 and 5 ,
这 由 的 一个 钢 轴 , X , 是 , 无花果 : 4 和 5 ,
[fɔ:r] , [tɜ:rmə,net] [ɪn] ['hardnd] [sti:l] ['kɑ:nɪkl] ['sa:kəts] , [hoʊld][ðə; ði] [rɪ'vɑ:lɪŋ] [pɑ:rt] .
它由钢轴、X轴、Y轴组成，如图4和图5所示。

[ðə; ði] ['pɪvəts] ['bi:ɪŋ] ['kɑ:nɪkl] [ænd; ənd] ['hardnd] .
the pivots being conical and hardened .
这 枢轴 存在 锥 和 硬化 .

枢轴呈圆锥形且经过硬化处理。

[ðə; ði] ['æks(ə)l] [ɪks'pændz] ['ɪntu:][ə; eɪ] [rɪŋ] [æt; ət][ɑ:r] , [wɪtʃ] [hoʊldz][ðə; ði] ['mɪrər] [em] .
The axle expands into a ring at R , which holds the mirror M .
这 轴 展开 进入 一个 戒指 在 拉 , 哪个 持有 这 镜子 M .

轴在 R 处扩展成一个环，该环固定着镜子 M。

[ðə; ði] ['lætər] [wʌz; wəz][ə; eɪ][dɪsk][ʌv; əv] [pleɪn] [glæs] , [meɪd] [baɪ] ['ælvən] [kla:k] & [sʌnz] ,
The latter was a disc of plane glass , made by Alvan Clark & Sons ,
这 后者 曾是 一个 光盘 的 飞机 玻璃 , 制成 经过 阿尔文 克拉克 & 儿子们 ,
[fɔ:r] , [tɜ:rmə,net] [ɪn] ['hardnd] [sti:l] ['kɑ:nɪkl] ['sa:kəts] , [hoʊld][ðə; ði] [rɪ'vɑ:lɪŋ] [pɑ:rt] .
后者是一块平面玻璃圆盘，由阿尔文·克拉克父子公司制造。

[ə'baʊt] 1¼ [ɪntʃ] [ɪn][daɪ'æmɪtər][ænd; ənd] - . [tu:'tu:] [ɪntʃ] [θɪk] .
about 1¼ inch in diameter and 0 . 2 inch thick .
关于 1¼ 英寸 在 直径 和 - . 2 英寸 厚的 .

直径约 1¼ 英寸，厚度约 0.2 英寸。

[aɪ 'ti:] [wʌz; wəz] ['sɪlvəd] [ɑ:n][wʌŋ][saɪd]['oʊnli] , [ðə; ði] [rɪ'flek](ə)n] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['aʊtər]
It was silvered on one side only , the reflection taking place from the outer
它 曾是 银色 在 一 边 仅有的 , 这 反射 采取 地方 从 这 外
[ɔ:r] [frʌnt] ['sɜ:rfɪs] .
or front surface .
或者 正面 表面 .

它只有一面镀银，反射光线来自外侧或正面。

[ə; eɪ] ['spi:ʃi:z] [ʌv; əv] ['tɜ:rbəɪn] [wi:l] , [ti: , [ɪz] [held] [ɑ:n][ðə; ði] ['æks(ə)l] [baɪ] ['frɪk](ə)n] .
A species of turbine wheel , T , is held on the axle by friction .
一个 物种 的 涡轮 车轮 , T , 是 握住 在 这 轴 经过 摩擦 .

T 型涡轮叶轮通过摩擦力固定在轴上。

[ðɪs] [wi:l] [hæz; həz][sɪks] ['oʊpənɪŋz] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [ɪ'skeɪp] [ʌv; əv] [er] ;
This wheel has six openings for the escape of air ;
这 车轮 有 六 开口 为了 这 逃脱 的 空气 ;

这个轮子有六个排气孔；

[ə; eɪ][ˈsekʃ(ə)n][ʌv; əv][wʌn][ʌv; əv][ðem; ðəm][ɪz] [reprɪˈzentɪd] [ɪn][fɪg][sɪks] .
a section of one of them is represented in Fig 6 .
一个 部分 的 一 的 他们 是 代表 在 如图 6 .

图 6 显示了其中一个部分。

[əˈdʒʌstmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪˈvɔ:lvrɪŋ] [ˈmɪrər] .
Adjustment of the Revolving Mirror .
调整 的 这 旋转 镜子 .

旋转镜的调整。

[ðə; ði] [er] [ˈentərɪŋ] [ɑ:n][wʌn][saɪd][æt; ət][oʊ] , [fɪg] .
The air entering on one side at O , Fig .
这 空气 进入 在 一 边 在 哦 , 如图 .

空气从 O 点一侧进入，如图所示。

[faɪv] , [əˈkwaɪəz] [ə; eɪ][ˈroʊtəri][ˈmoʊʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði][bɑ:ks][bi:] , [bi:] , [ˈkæriɪŋ] [ðə; ði] [wi:l] [wɪð; wɪθ][aɪ ˈti:] ,
5 , acquires a rotary motion in the box B , B , carrying the wheel with it ,
5 , 收购 一个 旋转 运动 在 这 盒子 B , B , 携带 这 车轮 和 它 ,

5, 在箱体 B 内获得旋转运动, B 带动轮子一起旋转,

[ænd; ænd] [ðɪs] [ˈmoʊʃ(ə)n][ɪz] [əˈsɪstɪd] [baɪ][ðə; ði][rɪˈækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [er] [ɪn] [ɪˈskeɪpɪŋ] .
and this motion is assisted by the reaction of the air in escaping .
和 这 运动 是 协助 经过 这 反应 的 这 空气 在 逃脱 .

空气逸出时的反应会辅助这一运动。

[ðə; ði][dɪsk][si:] [sə:vz] [ðə; ði] [ˈpɜ:rpəs] [ʌv; əv] [ˈbrɪŋɪŋ] [ðə; ði][ˈsentər] [ʌv; əv][ˈgrævəti][ɪn][ðə; ði][ˈæksɪs]
The disc C serves the purpose of bringing the center of gravity in the axis
这 光盘 C 服务 这 目的 的 带来 这 中心 的 重力 在 这 轴

[ʌv; əv][roʊˈteɪʃ(ə)n] .
of rotation .
的 旋转 .

圆盘 C 的作用是使重心位于旋转轴上。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [dʌn] , [ˈfɑ:lʊʃɪŋ] [fu:ˈkouz] [plæn] ,
This was done , following Foucault's plan ,
这 曾是 完毕 , 下列的 福柯的 计划 ,

这样做是按照福柯的计划进行的。

[baɪ] [əˈlaʊɪŋ] [ðə; ði][ˈpɪvəts][tu:; tə][rest][ɑ:n] [tu:] [ɪnˈklaɪnd] [pleɪnz] [ʌv; əv] [glæs] ,
by allowing the pivots to rest on two inclined planes of glass ,
经过 允许 这 枢轴 到 休息 在 二 倾斜 飞机 的 玻璃 ,

通过让枢轴搁置在两个倾斜的玻璃平面上，

[əˈlaʊɪŋ] [ðə; ði] [əˈreɪndʒmənt] [tu:; tə] [kʌm] [tu:; tə][rest] , [ænd; ænd][ˈfaɪlɪŋ] [əˈweɪ] [ðə; ði] [ˈloʊɪst] [pɑ:rt]
allowing the arrangement to come to rest , and filing away the lowest part
允许 这 安排 到 来 到 休息 , 和 备案 离开 这 最低 部分

[ʌv; əv][ðə; ði][dɪsk] ;
of the disc ;
的 这 光盘 ;

让装置稳定下来，然后锉掉圆盘的底部；

[ˈtraɪɪŋ] [əˈgen] , [ænd; ænd][soʊ][ɑ:n] , [tɪl] [aɪ ˈti:] [wʊd] [rest][ɪn] [ɪnˈdɪfrənt] [ɪˈkwɪˈlɪbrɪəm] .
trying again , and so on , till it would rest in indifferent equilibrium .
尝试 再次 , 和 所以 在 , 直到 它 会 休息 在 冷漠 平衡 .

反复尝试，如此反复，直到达到无差别平衡状态。

[ðə; ði][pɑ:rt] [kɔ:rə'spɑ:ndɪŋ] [tu:; tə][si:] , [ɪn] [fu:'kɒʊz] [ˌæpə'rætəs] , [wʌz; wəz] [ˈfɜ:rnɪʃt] [wɪð; wɪθ] [θri:]
The part corresponding to C , in Foucault's apparatus , was furnished with three
这 部分 相应的 到 C , 在 福柯的 设备 , 曾是 提供 和 三
[ˈvɜ:rtɪk(ə)] [skru:z] ,
vertical screws ,
垂直的 螺丝 ,

在傅科装置中, 对应于C的部分装有三个垂直螺丝。

[baɪ] [ˈmu:vɪŋ] [wɪt] [ðə; ði][ˈæksɪs][ʌv; əv] [ˈfɪgjər] [wʌz; wəz] [brɔ:t] [ˈɪntu:] [kəʊ'ɪnsɪdəns] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]
by moving which the axis of figure was brought into coincidence with the
经过 移动 哪个 这 轴 的 数字 曾是 带来 进入 巧合 和 这
[ˈæksɪs][ʌv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] .
axis of rotation .
轴 的 旋转 .

通过移动, 使图形的轴线与旋转轴线重合。

[ðɪs] [ə'dʒʌstmənt] [wʌz; wəz] [ˈveri] [ˈtrʌb(ə)lsəm] .
This adjustment was very troublesome .
这 调整 曾是 非常 麻烦的 .

这项调整非常麻烦。

[ˈfɔ:rtʃənətli] , [ɪn] [ðɪs] [ˌæpə'rætəs] [aɪ 'ti:] [wʌz; wəz] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi] [ʌn'nesəsəri] .
Fortunately , in this apparatus it was found to be unnecessary .
幸运的是 , 在 这 设备 它 曾是 成立 到 是 不必要 .

幸运的是, 在这个装置中, 它被发现是不必要的。

[wen] [ðə; ði] [ə'dʒʌstmənt] [ɪz] [ˈpɜ:rfɪkt][ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [ri'vɒlvz] [wɪ'daʊt] [ˈgɪvɪŋ] [ˈeni] [saʊnd] ,
When the adjustment is perfect the apparatus revolves without giving any sound ,
什么时候 这 调整 是 完美的 这 设备 旋转 没有 给予 任何 声音 ,
[ænd; ənd] [wen] [ðɪs] [ɪz] [ə'kɑ:mplɪʃt] ,
and when this is accomplished ,
和 什么时候 这 是 完成 ,

当调整到最佳状态时, 装置旋转时不会发出任何声音; 当这种情况发生时,

[ðə; ði][ˈmouʃ(ə)n][ɪz][ˈregjələr][ænd; ənd][ðə; ði] [spi:d] [ɡreɪt] .
the motion is regular and the speed great .
这 运动 是 常规的 和 这 速度 伟大的 .

运动规律, 速度很快。

[ə; eɪ] [slaɪt] [ˌdi:vi'eɪ(ə)n] [ˈkɔ:zɪz] [ə; eɪ] [saʊnd] [du:] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈrætəlɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈpɪvəts][ɪn][ðə; ði]
A slight deviation causes a sound due to the rattling of the pivots in the
一个 轻微 偏差 原因 一个 声音 到期的 到 这 嘎嘎作响 的 这 枢轴 在 这
[ˈsɑ:kəts] ,
sockets ,
插座 ,

轻微的偏差会导致轴承座内的枢轴晃动发出声音。

[ðə; ði] [spi:d] [ɪz] [ˈveri] [mʌt] [dɪ'mɪnɪʃt] , [ænd; ənd][ðə; ði][ˈpɪvəts] [brɪ'ɡɪn] [tu:; tə] [wer] .
the speed is very much diminished , and the pivots begin to wear .
这 速度 是 非常 很多 减少 , 和 这 枢轴 开始 到 穿 .

速度大大降低, 枢轴也开始磨损。

[ɪn] [fu:'kɒʊz] [ˌæpə'rætəs] [ɔɪl][wʌz; wəz] [ˈfɜ:rnɪʃt] [tu:; tə][ðə; ði][ˈpɪvəts] , [θru:] [smɔ:l] [hoʊlz] [ˈrʌnɪŋ]
In Foucault's apparatus oil was furnished to the pivots , through small holes running
在 福柯的 设备 油 曾是 提供 到 这 枢轴 , 通过 小的 孔 跑步
[θru:] [ðə; ði] [skru:z] ,
through the screws ,
通过 这 螺丝 ,

在福柯的装置中, 润滑油通过穿过螺丝的小孔输送到枢轴上。

[baɪ] ['preʃər] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['kɑ:ləm] [ʌv; əv]['mɜ:rkjəri] .
by pressure of a column of mercury .
经过 压力 的 一个 柱子 的 汞 .

利用水银柱的压力。

[ɪn] [ðɪs] [ˌæpə'rætəs] [aɪ 'ti:] [wʌz; wəz] [faʊnd] [sə'fɪ(ə)nt] [tu:; tə] [tʌtʃ] [ðə; ði]['pɪvəts] [ə'keɪz(ə)nəli] [wɪð; wɪθ]
In this apparatus it was found sufficient to touch the pivots occasionally with
在 这 设备 它 曾是 成立 充足的 到 触碰 这 枢轴 偶尔 和
[ə; eɪ][dra:p][ʌv; əv][ɔɪl] .
a drop of oil .
一个 降低 的 油 .

在该装置中，只需偶尔在枢轴上滴一滴油即可。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

['sevən][ɪz][ə; eɪ] [vju:] [ʌv; əv][ðə; ði]['tɜ:rbain] , [bɑ:ks] , [ænd; ənd] [sə'plaɪ] - [tu:b] , [frʌm; frəm] [ə'bʌv] .
7 is a view of the turbine , box , and supply - tube , from above .
7 是 一个 看法 的 这 涡轮 , 盒子 , 和 供应 - 管子 , 从 多于 .

图 7 是从上方看到的涡轮机、箱体和供气管。

[ðə; ði]['kwɑ:ntəti][ʌv; əv] [er] ['entəriŋ] [kʊd; kəd][bi:; bi]['regjə,leɪtəd, 'regjə,leɪtɪd][baɪ][ə; eɪ] [vælv] [tu:; tə] [wɪtʃ]
The quantity of air entering could be regulated by a valve to which
这 数量 的 空气 进入 可以 是 受监管 经过 一个 阀门 到 哪个
[wʌz; wəz] [ə'tætʃt] [ə; eɪ][kɔ:rd]['li:dɪŋ; 'ledɪŋ][tu:; tə][ðə; ði] [əb'zɜ:rvərz] ['teɪbl] .
was attached a cord leading to the observer's table .
曾是 随附的 一个 绳索 领导 到 这 观察员 桌子 .

可以通过一个阀门来调节进入的空气量，该阀门连接着一根通往观察员工作台的绳子。

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [wʌz; wəz] ['maʊntɪd] [ɑ:n][ə; eɪ] [brɪk] [pɪr] .
The instrument was mounted on a brick pier .
这 乐器 曾是 安装 在 一个 砖 码头 .

该仪器安装在砖砌墩柱上。

[ðə; ði][maɪ'krɔ:mɪtər] .
The Micrometer .
这 千分尺 .

千分尺。

[ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [fɔ:r; fər] ['meɪʒəriŋ] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ]['gru:nəʊ] , [ʌv; əv] [nu:]
The apparatus for measuring the deflection was made by Grunow , of New
这 设备 为了 测量 这 偏转 曾是 制成 经过 格鲁诺 , 的 新的
[jɔ:k] .
York .
约克 .

测量挠度的装置是由纽约的格鲁诺制造的。

[ðɪs] ['ɪnstrəmənt] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] [pər'spektɪv] [ɪn][fɪg] .
This instrument is shown in perspective in Fig .
这 乐器 是 所示 在 看法 在 如图 .

该仪器的透视图如图所示。

[eɪt] , [ænd; ənd][ɪn][plæn][baɪ][fɪg] . [naɪn] .
8 , and in plan by Fig 9 .
8 , 和 在 计划 经过 如图 . 9 .

8，平面图见图 9。

[ðə; ði][ə'dʒʌstəb(ə)l][slɪt][es][ɪz] [klæmpt] [tu:; tə][ðə; ði] [freɪm] [ef] . [ə; eɪ] [lɔ:ŋ] ['mɪlɪmɪ:tər] - [skru:] , [nɑ:t]
The adjustable slit S is clamped to the frame F . A long millimeter - screw , not
这 可调节的 缝隙 S 是 夹紧 到 这 框架 F . 一个 长的 毫米 - 拧紧 , 不是
[ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .
shown in Fig .
所示 在 如图 .

可调节狭缝 S 被夹紧在框架 F 上。图中未显示的是一根长毫米螺钉。

[eɪt] , ['tɜ:rmə.net] [ɪn][ðə; ði][dɪ'vaɪdɪd] [hed] [di:] , [mu:vz] [ðə; ði] ['kæɪɪdʒ] [si:] ,
8 , terminating in the divided head D , moves the carriage C ,
8 , 终止 在 这 分割 头 D , 移动 这 运输 C ,
8 , 终止于分体式头部 D , 移动托架 C ,

[wɪtʃ] [sə'pɔ:ts] [ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] [i:] . [ðə; ði] [freɪm] [ɪz] ['fɜ:rnɪft] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [bræs] [skeɪl] [æt; ət][ef]
which supports the eye - piece E . The frame is furnished with a brass scale at F
哪个 支持 这 眼睛 - 片 E . 这 框架 是 提供 和 一个 黄铜 规模 在 F
[fɔ:r; fər] [kaʊntɪŋ] [ˌrevə'lu:ʃənz] ,
for counting revolutions ,
为了 计数 革命 ,
它支撑着目镜E。镜架上F处设有黄铜刻度，用于计数旋转圈数。

[ðə; ði] [hed] [kaʊntɪŋ] ['hʌndrədθ,'hʌndrətθ] .
the head counting hundredths .
这 头 计数 百分之一 .
人头数着百分之一。

[ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][ˌækkrə'mætɪk] [lenz] , [hu:z] ['fəʊk(ə)l][lenkθ; lenθ][ɪz]
The eye - piece consists of a single achromatic lens , whose focal length is
这 眼睛 - 片 由 的 一个 单身的 无色 镜片 , 谁 焦点 长度 是
[ə'baʊt] [tu:] [ɪntʃɪz] .
about two inches .
关于 二 英寸 .
目镜由一个消色差透镜组成，其焦距约为两英寸。

[æt; ət][ɪts]['fəʊkəs] , [ɪn][eɪtʃ] , [ænd; ənd][ɪn] ['nɪrli] [ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] [æz; əz][ðə; ði] [feɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][slɪt]
At its focus , in H , and in nearly the same plane as the face of the slit
在 它是 重点 , 在 H , 和 在 几乎 这 相同的 飞机 作为 这 脸 的 这 缝隙
,
,
,
在其焦点处，位于 H 处，并且几乎与狭缝表面在同一平面上，

[ɪz][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['vɜ:rtɪk(ə)l][sɪlk]['faɪbər] .
is a single vertical silk fiber .
是 一个 单身的 垂直的 丝绸 纤维 .
是一根垂直的蚕丝纤维。

[ðə; ði] [æpə'rætəs] [ɪz] ['fɜ:rnɪft] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['stændərd][wɪð; wɪθ] [ræk] [ænd; ənd]['pɪnjən] ,
The apparatus is furnished with a standard with rack and pinion ,
这 设备 是 提供 和 一个 标准 和 架子 和 小齿轮 ,
该装置配有一个带齿轮齿条机构的标准装置，

[ænd; ənd][ðə; ði] [beɪs] ['fɜ:rnɪft] [wɪð; wɪθ] ['levlɪŋ] [skru:z] .
and the base furnished with leveling screws .
和 这 根据 提供 和 水平 螺丝 .
底座配有调平螺丝。

['mænər] [ʌv; əv] ['ju:zɪŋ][ðə; ði][maɪ'kra:mɪtər] .
Manner of Using the Micrometer .
方式 的 使用 这 千分尺 .
千分尺的使用方法。

[ɪn] ['mezərɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] , [ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] [ɪz] [mu:vɪd] [tɪl] [ðə; ði] [krɔ:s] - [her] ['baɪ,seks][ðə; ði]
In measuring the deflection , the eye - piece is moved till the cross - hair bisects the
在 测量 这 偏转 , 这 眼睛 - 片 是 已搬 直到 这 叉 - 头发 二等分 这
[slɪt] ,
slit ,
缝隙 ,

测量偏转时, 移动目镜, 直到十字线平分狭缝。

[ænd; ʌnd][ðə; ði] ['ri:dɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [skeɪl] [ænd; ʌnd][dɪ'vaɪdɪd] [hed] ['grɪvz] [ðə; ði][pə'zɪ(ə)n] .
and the reading of the scale and divided head gives the position .
和 这 阅读 的 这 规模 和 分割 头 给予 这 位置 .

通过读取刻度和分度头的读数来确定位置。

[ðɪs] ['mezərmənt] [ni:d] [nɔ:t][bi; bi] [rɪ'pi:tɪd] [ən'les] [ðə; ði][pə'zɪ(ə)n][ɔ:r][wɪdθ; wɪtθ][ʌv; əv][ðə; ði][slɪt]
This measurement need not be repeated unless the position or width of the slit
这 测量 需要 不是 是 重复 除非 这 位置 或者 宽度 的 这 缝隙
[ɪz] [tʃeɪndʒd] .
is changed .
是 已更改 .

除非狭缝的位置或宽度发生变化, 否则无需重复此测量。

[ðen] [ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] [ɪz] [mu:vɪd] [tɪl] [ðə; ði] [krɔ:s] - [her] ['baɪ,seks][ðə; ði] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv]
Then the eye - piece is moved till the cross - hair bisects the deflected image of
然后 这 眼睛 - 片 是 已搬 直到 这 叉 - 头发 二等分 这 偏转 图像 的
[ðə; ði][slɪt] ;
the slit ;
这 缝隙 ;

然后移动目镜, 直到十字线平分狭缝的偏转图像;

[ðə; ði] ['ri:dɪŋ] [ʌv; əv] [skeɪl] [ænd; ʌnd] [hed] [ɑ:r; ər] [ə'gen] ['teɪkən] , [ænd; ʌnd][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn]
the reading of scale and head are again taken , and the difference in
这 阅读 的 规模 和 头 是 再次 已采取 , 和 这 不同之处 在
['ri:dɪŋz] ['grɪvz] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
readings gives the deflection .
阅读 给予 这 偏转 .

再次读取刻度和水头读数, 读数之差即为挠度。

[ðə; ði] [skru:] [wʌz; wəz] [faʊnd] [tu; ; tə][hæv; həv][noʊ][lɔ:st]['moʊ(ə)n] ,
The screw was found to have no lost motion ,
这 拧紧 曾是 成立 到 有 不 丢失的 运动 ,

经检查, 该螺钉没有松动或错位。

[soʊ] [ðæt] ['ri:dɪŋz] [kʊd; kəd][bi; bi]['teɪkən][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [skru:] [tɜ:rnd] [ɪn] ['i:ðər] [də'rekʃn; da'rekʃn] .
so that readings could be taken with the screw turned in either direction .
所以 那 阅读 可以 是 已采取 和 这 拧紧 转向 在 任何一个 方向 .

这样, 无论螺丝朝哪个方向转动, 都可以进行读数。

['mezərmənt] [ʌv; əv] [spi:d] [ʌv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] .
Measurement of Speed of Rotation .
测量 的 速度 的 旋转 .

旋转速度的测量。

[tu; ; tə] ['mezər] [ðə; ði] [spi:d] [ʌv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] , [ə; eɪ] ['tjʊnɪŋ] - [fɔ:rk] , ['berɪŋ] [ɑ:n][wʌn] [prɔ:ŋ] [ə; eɪ]
To measure the speed of rotation , a tuning - fork , bearing on one prong a
到 措施 这 速度 的 旋转 , 一个 调谐 - 叉 , 轴承 在 一 叉 一个
[sti:l] ['mɪrər] , [wʌz; wəz] [ju:st] .
steel mirror , was used .
钢 镜子 , 曾是 用过的 .

为了测量旋转速度, 使用了一个音叉, 其一个叉臂上装有一面钢镜。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [kept] [ɪn][vəɪbreɪ](ə)n][baɪ][ə; eɪ] ['kɜːrənt] [ʌv; əv] [ɪˌlek'trɪsəti] [frʌm; frəm][faɪv] " ['grævəti] "
This was kept in vibration by a current of electricity from five " gravity "
这 曾是 保留 在 振动 经过 一个 当前的 的 电 从 五 " 重力 "
['seɪz] .
cells .
细胞 :

它通过五个“重力”电池产生的电流保持振动。

[ðə; ði][fɔːrk][wʌz; wəz][soʊ] [pleɪst] [ðæt][ðə; ði] [laɪt] [frʌm; frəm][ðə; ði] [rɪ'vɑːlɪŋ] ['mɪrər] [wʌz; wəz]
The fork was so placed that the light from the revolving mirror was
这 叉 曾是 所以 放置 那 这 光 从 这 旋转 镜子 曾是
[rɪ'flektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv] [pleɪn] [glæs] ,
reflected to a piece of plane glass ,
反映 到 一个 片 的 飞机 玻璃 ,
叉子的位置经过精心设计, 使得旋转镜发出的光线能够反射到一块平面玻璃上。

[ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv][ðə; ði][lenz][ʌv; əv][ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [ʌv; əv][ðə; ði][maɪ'krɑːmɪtər] , [ɪn'klaɪnd][æt; ət][æn; ən]
in front of the lens of the eye - piece of the micrometer , inclined at an
在 正面 的 这 镜片 的 这 眼睛 - 片 的 这 千分尺 , 倾斜 在 一个
[ˈæŋg(ə)l][ʌv; əv] 45° ,
angle of 45° ,
角度 的 45° ,

在测微器目镜透镜前方, 倾斜角度为45°,

[ænd; ənd] [ðens] [tuː; tə][ðə; ði] [aɪ] .
and thence to the eye .
和 因此 到 这 眼睛 :

然后到达眼睛。

[wen] [fɔːrk][ænd; ənd] [rɪ'vɑːlɪŋ] ['mɪrər] [ɑːr; ər][bəʊθ][æt; ət][rest] , [æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]
When fork and revolving mirror are both at rest , an image of the
什么时候 叉 和 旋转 镜子 是 两个都 在 休息 , 一个 图像 的 这
[rɪ'vɑːlɪŋ] ['mɪrər] [ɪz] [siːn] .
revolving mirror is seen .
旋转 镜子 是 已见 .

当叉子和旋转镜都处于静止状态时, 可以看到旋转镜的像。

[wen] [ðə; ði][fɔːrk][vaɪ'breɪts] , [ðɪs] ['ɪmɪdʒ] [ɪz] [drɔːn] [aʊt]['ɪntuː][ə; eɪ][bənd][ʌv; əv] [laɪt] .
When the fork vibrates , this image is drawn out into a band of light .
什么时候 这 叉 振动 , 这 图像 是 绘制 出去 进入 一个 乐队 的 光 :

当叉子振动时, 这个图像就会被拉长成一条光带。

[wen] [ðə; ði] ['mɪrər] [kə'mensɪz] [tuː; tə] [rɪ'vɑːlv] ,
When the mirror commences to revolve ,
什么时候 这 镜子 开始 到 围绕 ,

当镜子开始旋转时,

[ðɪs] [bənd] [breɪks] [ʌp][ɪntuː][ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['muːvɪŋ] ['ɪmɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] ;
this band breaks up into a number of moving images of the mirror ;
这 乐队 休息 向上 进入 一个 数字 的 移动 图片 的 这 镜子 ;

这个乐队分解成许多镜子的动态影像;

[ænd; ənd] [wen] , ['faɪnəli] , [ðə; ði] ['mɪrər] [meɪks] [æz; əz] ['meni] [tɜːrnz][æz; əz][ðə; ði][fɔːrk] [meɪks]
and when , finally , the mirror makes as many turns as the fork makes
和 什么时候 , 最后 , 这 镜子 制作 作为 许多 转弯 作为 这 叉 制作
[vəɪbreɪʃnz] ,
vibrations ,
振动 ,

最后, 当镜子旋转的次数与叉子振动的次数相同时,

[ði:z] [ˈɪmɪdʒɪz][ɑ:r; ər] [rɪˈdʒəst] [tu:; tə][wʌn] , [wɪtʃ] [ɪz] [ˈsteɪʃənəri] .
these images are reduced to one , which is stationary .
这些 图片 是 减少 到 一 , 哪个 是 静止的 .

这些图像被简化为一个静止的图像。

[ðɪs] [ɪz][ˈɔ:lsouθ][ðə; ði] [keɪs] [wen] [ðə; ði] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv][tʌ:rnz][ɪz][ə; eɪ] [sʌbˈmʌltəpl] .
This is also the case when the number of turns is a submultiple .
这 是 还 这 案件 什么时候 这 数字 的 转弯 是 一个 子倍数 .

当转弯次数是整数倍时，情况也是如此。

[wen] [aɪˈti:] [ɪz][ə; eɪ][ˈmʌltɪp(ə)] [ɔ:r][ˈsɪmp(ə)] [ˈreɪʃiʊs] , [ðə; ði][ˈoʊnli] [ˈdɪfrəns] [ɪz] [ðæt] [ðer; ðər][ɑ:r; ər]
When it is a multiple or simple ratio , the only difference is that there are
什么时候 它 是 一个 多种的 或者 简单的 比率 , 这 仅有的 不同之处 是 那 那里 是
[mɔ:r] [ˈɪmɪdʒɪz] .
more images .
更多的 图片 .

当比例为倍数或简单比例时，唯一的区别在于图像数量更多。

[hens] , [tu:; tə] [meɪk] [ðə; ði] [ˈmɪrər] [ˈeksɪkju:t][ə; eɪ][ˈsɜ:rt(ə)n] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv][tʌ:rnz] ,
Hence , to make the mirror execute a certain number of turns ,
因此 , 到 制作 这 镜子 执行 一个 肯定 数字 的 转弯 ,

因此，为了使镜子旋转一定的圈数，

[aɪˈti:] [ɪz] [ˈsɪmpli] [ˈnesəseri] [tu:; tə] [pʊl] [ðə; ði][kɔ:rd] [əˈtætʃt] [tu:; tə][ðə; ði] [vælʋ] [tu:; tə][ðə; ði] [raɪt] [ɔ:r]
it is simply necessary to pull the cord attached to the valve to the right or
它 是 简单地 必要的 到 拉 这 绳索 随附的 到 这 阀门 到 这 正确的 或者
[left] [tɪl] [ðə; ði][ˈɪmɪdʒɪz] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪˈvɑ:lviŋ] [ˈmɪrər] [kʌm] [tu:; tə][rest] .
left till the images of the revolving mirror come to rest .
左边 直到 这 图片 的 这 旋转 镜子 来 到 休息 .

只需将连接在阀门上的绳子向右或向左拉，直到旋转镜中的影像停止移动即可。

[ðə; ði] [ɪˈlektɹɪk] [fɔ:rk] [meɪd] [əˈbəʊt] - [vəˈbreɪnɪz] [pər] [ˈsekənd] .
The electric fork made about 128 vibrations per second .
这 电的 叉 制成 关于 - 振动 每 第二 .

电动叉每秒振动约 128 次。

[noʊ] [dɪˈpendəns] [wʌz; wəz] [pleɪst] [əˈpɑ:n] [ðɪs] [reɪt] , [haʊˈevər] ,
No dependence was placed upon this rate , however ,
不 依赖性 曾是 放置 之上 这 速度 , 然而 ,

然而，并没有依赖这个比率。

[bʌt; bət][æt; ət] [i:tʃ] [set][ʌv; əv] [ɑ:bzəˈveɪʃənɪz] [aɪˈti:] [ɪz] [kəmˈperd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][ˈstændərd] Ut3 [fɔ:rk] ,
but at each set of observations it is compared with a standard Ut3 fork ,
但 在 每个 放 的 观察 它是 比较的 和 一个 标准 Ut3 叉 ,

但在每一组观测中，它都会与标准的 Ut3 分叉进行比较，

[ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] [ˈbi:ɪŋ] [ˈnoʊtɪd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] .
the temperature being noted at the same time .
这 温度 存在 著名的 在 这 相同的 时间 .

同时记录温度。

[ɪn] [ˈmeɪkɪŋ] [ðə; ði] [kəmˈpærɪsn] [ðə; ði] [saʊnd] - [bi:ts] [prəˈdu:st] [baɪ][ðə; ði] [fɔ:ks] [wɜ:r; wər] [ˈkaʊntɪd]
In making the comparison the sound - beats produced by the forks were counted
在 制作 这 比较 这 声音 - 节拍 生产 经过 这 叉子 是 计数

[fɔ:r; fər] - [ˈsekəndz; sɪˈkɑ:ndz] .
for 60 seconds .
为了 - 秒 .

为了进行比较，对叉子产生的声波进行了 60 秒的计数。

[aɪˈti:] [ɪz] [ˈɪntrəstɪŋ] [tu:; tə] [noʊt] [ðæt] [ðə; ði] [ɪˈlektɹɪk] [fɔ:rk] ,
It is interesting to note that the electric fork ,
它 是 有趣的 到 笔记 那 这 电的 叉 ,

值得注意的是，电动叉，

[æz; əz] [lɔ:ŋ] [æz; əz][aɪ 'ti:] [rɪ'meɪnd] [ʌn'tʌtɪt] [ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] ['tempɾətʃə; 'tempɾətʃɜ] ,
as long as it remained untouched and at the same temperature ,
作为 长的 作为 它 剩余 未受触碰 和 在 这 相同的 温度 ,
只要它保持原状且温度不变,

[dɪd][nɑ:t] [tʃeɪndʒ] [ɪts] [reɪt] [mɔ:r] [ðæn; ðən][wʌn][ɔ:r] [tu:] ['hʌndrədθ,'hʌndrətθ] [vaɪ'breɪnɪz] [pə;]['sekənd] .
did not change its rate more than one or two hundredths vibrations per second .
做过 不是 改变 它是 速度 更多的 比 一 或者 二 百分之一 振动 每 第二 .
其振动频率变化不超过每秒百分之一到百分之二次振动。

[ðə; ði] [əb'zɜ:rvəz] ['teɪbl] .
The Observer's Table .
这 观察员 桌子 .

观察者表格。

[fɪg] . [naɪn]
Fig . 9
如图 : 9

图 9

[,reprɪ'zents] [ðə; ði] ['teɪbl] [æt; ət] [wɪtɪ] [ðə; ði] [əb'zɜ:rvə;][sɪts] .
Represents The Table At Which The Observer Sits .
代表 这 桌子 在 哪个 这 观察员 坐 .

代表观察者所坐的桌子。

[ðə; ði] [laɪt] [frʌm; frəm][ðə; ði]['hi:liə,stæt]['pa:sɪz] [θru:] [ðə; ði][slɪt][æt; ət][es] , [gouz][tu:; tə][ðə; ði]
The Light From The Heliostat Passes Through The Slit At S , Goes To The
这 光 从 这 日照仪 通过 通过 这 缝隙 在 S , 去 到 这
[rɪ'vɔ:lvɪŋ] ['mɪrə;] ,
Revolving Mirror ,
旋转 镜子 ,

来自定日镜的光线穿过S处的狭缝，到达旋转镜，

& [si:] . , [ænd; ənd] , [ɑ:n][ɪts] [rɪ'tɜ:rn] , [fɔ:rmz][æn; ən] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][slɪt][æt; ət][di:] ,
& c . , And , On Its Return , Forms An Image Of The Slit At D ,
& c . , 和 , 在 它是 返回 , 表格 一个 图像 的 这 缝隙 在 D ,
等等，并且，在其返回时，在 D 处形成狭缝的图像，

[wɪtɪ] [ɪz] [əb'zɜ:rvd] [θru:] [ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] .
Which Is Observed Through The Eye - piece .
哪个 是 观察到 通过 这 眼睛 - 片 .

通过目镜观察。

[i:] [,reprɪ'zents] [ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [fɔ:rk] ([ðə; ði] [prɔ:ŋz] ['bi:ɪŋ] ['vɜ:rtɪk(ə)l]) ['berɪŋ] [ðə; ði] [sti:l] ['mɪrə;][em]
E Represents The Electric Fork (the Prongs Being Vertical) Bearing The Steel Mirror M
E 代表 这 电的 叉 (这 叉状物 存在 垂直的) 轴承 这 钢 镜子 M
.[keɪ][ɪz][ðə; ði]['stændərd][fɔ:rk][ɑ:n][ɪts] ['rezəneɪtə;] .
. K Is The Standard Fork On Its Resonator .
. K 是 这 标准 叉 在 它是 谐振器 .

E 代表带有钢镜 M 的电动叉（叉齿垂直）。K 是谐振器上的标准叉。

[si:][ɪz][ðə; ði][kɔ:rd] [ə'tætɪt] [tu:; tə][ðə; ði] [vælv] [sə'plaɪnɪ] [er] [tu:; tə][ðə; ði]['tɜ:rbəɪn] .
C Is The Cord Attached To The Valve Supplying Air To The Turbine .
C 是 这 绳索 随附的 到 这 阀门 供应 空气 到 这 涡轮 .

C 是连接到向涡轮机供气阀门的绳索。

[ðə; ði] [lenz] .
The Lens .
这 镜片 .

镜头。

[ðə; ði][lɛnz][wʌz; wəz] [meɪd] [baɪ][ˈælvən][kla:k] & [sʌnz] .
The lens was made by Alvan Clark & Sons .
这 镜片 曾是 制成 经过 阿尔文 克拉克 & 儿子们 。

这枚镜头是由 Alvan Clark & Sons 公司制造的。

[aɪˈti:] [wʌz; wəz][eɪt] [ɪntɪz] [ɪn][daɪˈæmɪtər] ; [ˈfʊk(ə)l][lɛŋkθ; lɛŋθ] , - [fi:t] ; [nɑ:t][,ækrəˈmætɪk] .
It was 8 inches in diameter ; focal length , 150 feet ; not achromatic .
它 曾是 8 英寸 在 直径 ； 焦点 长度 , - 脚 ； 不是 无色 。

它的直径为 8 英寸；焦距为 150 英尺；不是消色差的。

[aɪˈti:] [wʌz; wəz] [ˈmaʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ][ˈwʊd(ə)n] [freɪm] , [wɪt] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɑ:n][ə; eɪ] [səˈpɔ:rt] [ˈmu:vɪŋ]
It was mounted in a wooden frame , which was placed on a support moving
它 曾是 安装 在 一个 木制的 框架 , 哪个 曾是 放置 在 一个 支持 移动
[ɑ:n][ə; eɪ][slɑɪd] ,
on a slide ,
在 一个 滑动 ,

它被安装在一个木框架中，该木框架放置在一个可以在滑轨上移动的支架上。

[əˈbaʊt] - [fi:t] [lɔ:ŋ] , [pleɪst] [əˈbaʊt] - [fi:t] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ˈbɪldɪŋ] .
about 16 feet long , placed about 80 feet from the building .
关于 - 脚 长的 , 放置 关于 - 脚 从 这 建筑 。

长约 16 英尺，距离建筑物约 80 英尺。

[æz; əz][ðə; ði][daɪˈæmɪtər][ʌv; əv][ðə; ði][lɛnz][wʌz; wəz][soʊ] [smɔ:l] [ɪn] [kəmˈpærɪsn] [wɪð; wɪθ][ɪts][ˈfʊk(ə)l]
As the diameter of the lens was so small in comparison with its focal
作为 这 直径 的 这 镜片 曾是 所以 小的 在 比较 和 它是 焦点
[lɛŋkθ; lɛŋθ] ,
length ,
长度 ,

由于透镜的直径相对于其焦距来说非常小，

[ɪts][wa:nt][ʌv; əv][erˈkroʊməˌtɪzəm][wʌz; wəz] [ɪnəˈpri:ʃəbəl] .
its want of achromatism was inappreciable .
它是 想 的 无色性 曾是 微不足道 。

它缺乏消色差这一点可以忽略不计。

[fɔ:r; fər][ðə; ði] [seɪm] [ˈri:z(ə)n] ,
For the same reason ,
为了 这 相同的 原因 ,

出于同样的原因，

[ðə; ði] [ɪˈfekt] [ʌv; əv] " [ˈpærələeks] " ([du:] [tu:; tə][wa:nt][ʌv; əv] [koʊˈɪnsɪdəns] [ɪn][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði]
the effect of " parallax " (due to want of coincidence in the plane of the
这 影响 的 " 视差 " (到期的 到 想 的 巧合 在 这 飞机 的 这
[ɪmɪdʒ] [wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði][sɪlk][ˈfaɪbər][ɪn][ðə; ði] [aɪ] - [pi:s]) [wʌz; wəz] [tu:] [smɔ:l] [tu:; tə][bi:; bi]
image with that of the silk fiber in the eye - piece) was too small to be
图像 和 那 的 这 丝绸 纤维 在 这 眼睛 - 片) 曾是 也 小的 到 是
[ˈnoʊtɪst] .
noticed .
注意到 。

由于图像所在平面与目镜中丝纤维所在平面不重合而产生的“视差”效应太小，以至于无法察觉。

[ðə; ði] [fɪkst] [ˈmɪrər] .
The Fixed Mirror .
这 固定的 镜子 。

固定镜。

[ðə; ði] [fɪkst] [ˈmɪrər] [wʌz; wəz][wʌn][ʌv; əv] [ðʊz] [ju:st] [ɪn] [ˈteɪkɪŋ] [ˈfəʊtəgræfs] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈtrænzɪt]
The fixed mirror was one of those used in taking photographs of the transit
这 固定的 镜子 曾是 一 的 那些 用过的 在 采取 照片 的 这 交通
[ʌv; əv] [ˈvi:nəs] .
of Venus .
的 金星 .

这面固定镜是用于拍摄金星凌日照片的镜子之一。

[aɪ ˈti:] [wʌz; wəz] [əˈbaʊt] [ˈsevən] [ɪntɪz] [ɪn] [daɪˈæmɪtər] ,
It was about 7 inches in diameter ,
它 曾是 关于 7 英寸 在 直径 ,
它的直径大约为7英寸。

[ˈmaʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ] [bræs] [freɪm] [ˈkeɪpəb(ə)][ʌv; əv] [əˈdʒʌstmənt] [ɪn][ə; eɪ][ˈvɜ:rtɪk(ə)][ænd; ənd][ə; eɪ]
mounted in a brass frame capable of adjustment in a vertical and a
安装 在 一个 黄铜 框架 有能力的 的 调整 在 一个 垂直的 和 一个
[ˌhɔ:riˈzɑ:nt(ə)] [pleɪn] [baɪ] [skru:] [ˈmoʊʃ(ə)n] .
horizontal plane by screw motion .
水平的 飞机 经过 拧紧 运动 .

安装在黄铜框架内，可通过螺丝运动在垂直和水平方向上进行调节。

[ˈbi:ɪŋ] [wedʒ] - [ˈeɪpt] , [aɪ ˈti:][hæd; həd][tu:; tə][bi:; bi] [ˈsɪlvəd] [ɑ:n][ðə; ði] [frʌnt] [ˈsɜ:rfɪs] .
Being wedge - shaped , it had to be silvered on the front surface .
存在 楔 - 形状 , 它 有 到 是 银色 在 这 正面 表面 .
由于它是楔形的，所以正面必须镀银。

[tu:; tə] [fəˈsɪlɪteɪt] [əˈdʒʌstmənt] ,
To facilitate adjustment ,
到 促进 调整 ,
为了便于调整，

[ə; eɪ] [smɔ:l] [ˈtelɪskoʊp] [ˈfɜ:rnɪʃt] [wɪð; wɪθ] [krɔ:s] - [her] [wʌz; wəz] [əˈtætʃt] [tu:; tə][ðə; ði] [ˈmɪrər] [baɪ]
a small telescope furnished with cross - hairs was attached to the mirror by
一个 小的 望远镜 提供 和 叉 - 头发 曾是 随附的 到 这 镜子 经过
[ə; eɪ][ju:nɪˈvɜ:rs(ə)][dʒɔɪnt] .
a universal joint .
一个 普遍的 联合的 .

一架带有十字线的小型望远镜通过万向节连接到镜子上。

[ðə; ði] [ˈhevi] [freɪm] [wʌz; wəz] [ˈmaʊntɪd] [ɑ:n][ə; eɪ] [brɪk] [pɪr] ,
The heavy frame was mounted on a brick pier ,
这 重的 框架 曾是 安装 在 一个 砖 码头 ,
沉重的框架被安装在砖砌墩柱上。

[ænd; ənd][ðə; ði] [hoʊl] [səˈraʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ][ˈwʊd(ə)n] [keɪs] [tu:; tə] [prəˈtekt] [aɪ ˈti:][frʌm; frəm][ðə; ði] [sʌn]
and the whole surrounded by a wooden case to protect it from the sun
和 这 所有的 包围 经过 一个 木制的 案件 到 保护 它 从 这 太阳
.
:
.

整个装置被一个木箱包裹起来，以防阳光照射。

[əˈdʒʌstmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [fɪkst] [ˈmɪrər] .
Adjustment of the Fixed Mirror .
调整 的 这 固定的 镜子 .
固定镜的调整。

[ðə; ði] [əˈdʒʌstmənt] [wʌz; wəz][ɪˈfektəd, ɪˈfektɪd, ˈi:fektəd, ˈi:fektɪd][æz; əz] [ˈfɑ:ləʊz] :
The adjustment was effected as follows :
这 调整 曾是 受影响 作为 跟随 :
调整具体实施如下：

[ə; eɪ] [θi'ɑ:dələɪt] [wʌz; wəz] [pleɪst] [æt; ət][ə'baʊt] - [fi:t] [ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] ,
A theodolite was placed at about 100 feet in front of the mirror ,
一个 经纬仪 曾是 放置 在 关于 - 脚 在 正面 的 这 镜子 ,
经纬仪放置在镜子前方约100英尺处。

[ænd; ænd][ðə; ði] ['lætər] [wʌz; wəz] [mu:vɪd] [ə'baʊt][baɪ][ðə; ði] [skru:z] [tɪl] [ðə; ði][əb'zɜ:rvər][æt; ət][ðə; ði]
and the latter was moved about by the screws till the observer at the
和 这 后者 曾是 已搬 关于 经过 这 螺丝 直到 这 观察员 在 这
[θi'ɑ:dələɪt] [sɔ:] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] ['telɪskoʊp] [rɪ'flektɪd] [ɪn][ðə; ði] ['sentər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] .
theodolite saw the image of his telescope reflected in the center of the mirror .
经纬仪 锯 这 图像 的 他的 望远镜 反映 在 这 中心 的 这 镜子 .
然后，通过螺丝移动后者，直到经纬仪上的观察者看到望远镜的影像反射在镜子的中心。

[ðen] [ðə; ði] ['telɪskoʊp] [ə'tætʃt] [tu:; tə][ðə; ði] ['mɪrər] [wʌz; wəz] ['pɔɪntɪd] ([wɪ'ðəʊt] ['mu:vɪŋ] [ðə; ði]
Then the telescope attached to the mirror was pointed (without moving the
然后 这 望远镜 随附的 到 这 镜子 曾是 尖 (没有 移动 这
['mɪrər] [ɪt'self]) [æt; ət][ə; eɪ][mɑ:rk][ɑ:n][ə; eɪ] [pi:s] [ʌv; əv][kɑ:rd] - [bɔ:rd] [ə'tætʃt] [tu:; tə][ðə; ði]
mirror itself) at a mark on a piece of card - board attached to the
镜子 本身) 在 一个 标记 在 一个 片 的 卡片 - 木板 随附的 到 这
[θi'ɑ:dələɪt] .
theodolite .
经纬仪 .

然后，将连接在镜子上的望远镜（在不移动镜子本身的情况下）对准固定在经纬仪上的纸板上的标记。
[ðʌs] [ðə; ði][laɪn][ʌv; əv] [kəli'meɪʃən] [ʌv; əv][ðə; ði] ['telɪskoʊp] [wʌz; wəz] [pleɪst] [æt; ət] [raɪt] ['æŋɡlz] [tu:; tə]
Thus the line of collimation of the telescope was placed at right angles to
因此 这 线 的 准直 的 这 望远镜 曾是 放置 在 正确的 角度 到
[ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] .
the surface of the mirror .
这 表面 的 这 镜子 .

因此，望远镜的准直线与镜面表面垂直。
[ðə; ði] [θi'ɑ:dələɪt] [wʌz; wəz] [ðen] [mu:vɪd] [tu:; tə][wʌn] , - [fi:t] , [ænd; ænd] , [ɪf] [faʊnd] ['nesəsəri] ,
The theodolite was then moved to 1 , 000 feet , and , if found necessary ,
这 经纬仪 曾是 然后 已搬 到 1 , - 脚 , 和 , 如果 成立 必要的 ,
[ðə; ði] [ə'dʒʌstmənt] [wʌz; wəz] [rɪ'pi:ɪtɪd] .
the adjustment was repeated .
这 调整 曾是 重复 .

然后，将经纬仪移至 1,000 英尺处，如有必要，则重复调整。
[ðen] [ðə; ði] ['mɪrər] [wʌz; wəz] [mu:vɪd] [baɪ][ðə; ði] [skru:z] [tɪl] [ɪts] ['telɪskoʊp] ['pɔɪntɪd] [æt; ət][ðə; ði][hoʊl]
Then the mirror was moved by the screws till its telescope pointed at the hole
然后 这 镜子 曾是 已搬 经过 这 螺丝 直到它是 望远镜 尖 在 这 洞
[ɪn][ðə; ði] ['ʌtər] [ʌv; əv][ðə; ði] ['bɪldɪŋ] .
in the shutter of the building .
在 这 快门 的 这 建筑 .

然后，通过螺丝移动镜子，直到它的望远镜指向建筑物百叶窗上的孔。
[ðə; ði] [ə'dʒʌstmənt] [wʌz; wəz] [kəm'pli:ɪtɪd] [baɪ] ['mu:vɪŋ] [ðə; ði] ['mɪrər] , [baɪ] ['sɪɡnəlz] , [tɪl] [ðə; ði][əb'zɜ:rvər]
The adjustment was completed by moving the mirror , by signals , till the observer
这 调整 曾是 完全的 经过 移动 这 镜子 , 经过 信号 , 直到 这 观察员
,
:
,

通过移动镜子并发出信号，调整工作得以完成，直到观察者.....
['lʊkɪŋ] [θru:] [ðə; ði][hoʊl][ɪn][ðə; ði] ['ʌtər] , [θru:] [ə; eɪ] [ɡʊd] [spaɪ] - [ɡlæs] ,
looking through the hole in the shutter , through a good spy - glass ,
寻找 通过 这 洞 在 这 快门 , 通过 一个 好的 间谍 - 玻璃 ,
透过快门上的小孔，透过一个好的望远镜，

[sɔ:] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][spaɪ] - [glæs] [rɪ'flektɪd] ['sentrəli] [ɪn][ðə; ði] ['mɪrər] .
saw the image of the spy - glass reflected centrally in the mirror .
锯 这 图像 的 这 间谍 - 玻璃 反映 中心 在 这 镜子 .
看到望远镜的影像正映在镜子中央。

[ðə; ði] [hoʊl] [ˌɑ:pə'reɪ(ə)n][wʌz; wəz] [kəm'pli:tɪd] [ɪn][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['oʊvər][æn; ən]['aʊər] .
The whole operation was completed in a little over an hour .
这 所有的 手术 曾是 完全的 在 一个 小的 超过 一个 小时 .
整个手术过程仅用了一个多小时就完成了。

[ˌnɔ:twɪθ'stændɪŋ] [ðə; ði] ['wʊd(ə)n] [keɪs] [ə'baʊt][ðə; ði] [pɪr] , [ðə; ði] ['mɪrər] [wʊd] [tʃeɪndʒ] [ɪts][pə'zɪ(ə)n]
Notwithstanding the wooden case about the pier , the mirror would change its position
虽然 这 木制的 案件 关于 这 码头 , 这 镜子 会 改变 它是 位置
[brɪ'twi:n] ['mɔ:rnɪŋ] [ænd; ənd] ['i:vɪŋ] ;
between morning and evening ;
之间 早晨 和 晚上 ;
尽管码头上有木箱, 但镜子在早晨和傍晚之间位置会发生变化;

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði][ləst] [ə'dʒʌstmənt] [hæd; həd][tu:; tə][bi:; bi] [rɪ'pi:tɪd] [brɪ'fɔ:r] ['evri] ['sɪri:z] [ʌv; əv]
so that the last adjustment had to be repeated before every series of
所以 那 这 最后的 调整 有 到 是 重复 前 每一个 系列 的
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] .
experiments :
实验 .
因此, 每次实验之前都必须重复最后一次调整。

[ˌæpə'rætəs] [fɔ:r; fər] [sə'plaɪnɪŋ] [ænd; ənd] ['regjuleɪtɪŋ] [ðə; ði][blæst][ʌv; əv] [er] .
Apparatus for Supplying and Regulating the Blast of Air .
设备 为了 供应 和 调节 这 爆炸 的 空气 .
供气和调节气流装置。

[fɪg] .
Fig :
如图 .
如图。

- [reprɪ'zents] [ə; eɪ][plæn][ʌv; əv][ðə; ði] ['loʊər] [flɔ:r] [ʌv; əv][ðə; ði] ['bɪldɪŋ] .
10 represents a plan of the lower floor of the building .
- 代表 一个 计划 的 这 降低 地面 的 这 建筑 .
图 10 代表该建筑物底层平面图。

[i:] [ɪz][ə; eɪ] [θri:] - [hɔ:rs] ['paʊər] ['ʌv,grəʊv] ['endʒɪn][ænd; ənd]['bɔɪlər] , ['restɪŋ] [ɑ:n][ə; eɪ][stoʊn]
E is a three - horse power Lovegrove engine and boiler , resting on a stone
E 是 一个 三 - 马 力量 爱树丛 引擎 和 锅炉 , 休息 在 一个 石头
[faʊn'deɪʃ(ə)n] ;
foundation ;
基础 ;
E 是一台三马力的 Lovegrove 发动机和锅炉, 放置在石头地基上;

[bi:] , [ə; eɪ] [smɔ:l] [ru:ts] - ['bloʊər] ; [dʒɪ:] , [æn; ən] [ˌɔ:tə'mætɪk] ['regjuleɪtər] .
B , a small Roots ' blower ; G , an automatic regulator .
B , 一个 小的 根 - 鼓风机 ; G , 一个 自动的 监管机构 .
B, 小型罗茨鼓风机; G, 自动调节器。

[frʌm; frəm] [ðɪs] [ðə; ði] [er] [goʊz][tu:; tə][ə; eɪ] [dɪ'lɪvəri] - [paɪp] , [ʌp] [θru:] [ðə; ði] [flɔ:r] , [ænd; ənd]
From this the air goes to a delivery - pipe , up through the floor , and
从 这 这 空气 去 到 一个 送货 - 管道 , 向上 通过 这 地面 , 和
[tu:; tə][ðə; ði]['tɜ:rbain] .
to the turbine .
到 这 涡轮 .
空气由此进入输送管道, 向上穿过地板, 到达涡轮机。

[ðə; ði][ˈendʒɪn] [meɪd] [əˈbaʊt][fɔːr][tɜːrnz][pər][ˈsekənd][ænd; ənd][ðə; ði][ˈbləʊər] [əˈbaʊt] - .
The engine made about 4 turns per second and the blower about 15 .
这 引擎 制成 关于 4 转弯 每 第二 和 这 鼓风机 关于 - .
发动机每秒大约转 4 圈，鼓风机每秒大约转 15 圈。

[æt; ət] [ðɪs] [spiːd] [ðə; ði] [ˈpreʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][er][wʌz; wəz][əˈbaʊt][hæf][ə; eɪ][paʊnd] [pər] [skwer] [ɪntʃ]
At this speed the pressure of the air was about half a pound per square inch
在 这 速度 这 压力 的 这 空气 曾是 关于 一半 一个 磅 每 正方形 英寸
.
:
.
在这种速度下，空气压力约为每平方英寸半磅。

[ðə; ði][ˈregjuleɪtər] , [fɪg] .
The regulator , Fig .
这 监管机构 , 如图 .
调节器，图。

- , [kənˈsɪsts][ʌv; əv][ə; eɪ] [strɔːŋ] [ˈbeləʊz] [səˈpɔːrtɪŋ] [ə; eɪ] [weɪt] [ʌv; əv] - [paʊndz] ,
11 , consists of a strong bellows supporting a weight of 370 pounds ,
- , 由 的 一个 强的 风箱 支持 一个 重量 的 - 磅 ,
11，由一个坚固的风箱组成，可承受 370 磅的重量，

[ˈpɑːrtli] [ˈkauntəpɔɪzd] [baɪ] - [paʊndz] [ɪn][ˈɔːrdər][tuː; tə] [prɪˈvent] [ðə; ði] [ˈbeləʊz] [frʌm; frəm] [ˈsæɡɪŋ] .
partly counterpoised by 80 pounds in order to prevent the bellows from sagging .
部分 平衡 经过 - 磅 在 命令 到 防止 这 风箱 从 下垂 .
部分配重为 80 磅，以防止风箱下垂。

[wen] [ðə; ði] [ˈpreʃər] [ʌv; əv][er][frʌm; frəm][ðə; ði][ˈbləʊər] [ɪkˈsiːdz] [ðə; ði] [weɪt] , [ðə; ði] [ˈbeləʊz]
When the pressure of air from the blower exceeds the weight , the bellows
什么时候 这 压力 的 空气 从 这 鼓风机 超过 这 重量 , 这 风箱
[kəˈmensɪz] [tuː; tə][raɪz] ,
commences to rise ,
开始 到 上升 ,
当鼓风机吹出的空气压力超过重量时，风箱就开始上升。

[ænd; ənd] , [ɪn][soʊ] [ˈduːɪŋ] , [kləʊzɪz][ðə; ði] [vælv] [viː] .
and , in so doing , closes the valve V .
和 , 在 所以 正在做 , 关闭 这 阀门 V .
这样一来，阀门 V 就关闭了。

[ðɪs] [əˈreɪndʒmənt] [wʌz; wəz] [faʊnd] [ɪn] [ˈpræktɪs] [tuː; tə][biː; bi] [ɪnsəˈfɪ(ə)nt] , [ænd; ənd][ðə; ði] [ˈfɑːləʊɪŋ]
This arrangement was found in practice to be insufficient , and the following
这 安排 曾是 成立 在 实践 到 是 不足的 , 和 这 下列的
[əˈdɪf(ə)n] [wʌz; wəz] [meɪd] :
addition was made :
添加 曾是 制成 :
实践证明这种安排并不充分，因此增加了以下措施：

[ə; eɪ] [vælv] [wʌz; wəz] [pleɪst] [æt; ət][piː] , [ænd; ənd][ðə; ði][paɪp][wʌz; wəz] [tæpt] [ə; eɪ][ˈlɪt(ə)l] [ˈfɑːrðər] [ɑːn]
A valve was placed at P , and the pipe was tapped a little farther on
一个 阀门 曾是 放置 在 P , 和 这 管道 曾是 轻敲 一个 小的 更远 在
,
:
,
在 P 点安装了一个阀门，管道在稍远一点的地方进行了攻丝。

[ænd; ənd][ə; eɪ] [ˈrʌbər] [tuːb] [led][tuː; tə][ə; eɪ][ˈwɔːtər] - [geɪdʒ] , [fɪg] - .
and a rubber tube led to a water - gauge , Fig 12 .
和 一个 橡皮 管子 引领 到 一个 水 - 测量 , 如图 - .
如图 12 所示，一根橡胶管通向水位计。

[ðə; ði] ['kɑ:ləm] [ʌv; əv][ˈwɔ:tər][ɪn][ðə; ði] ['smɔ:lər] [tu:b] [ɪz] [dɪ'prest] , [ænd; ənd] ,
The column of water in the smaller tube is depressed , and ,
这 柱子 的 水 在 这 较小的 管子 是 郁闷 , 和 ,
较小管内的水柱下降, 并且,

[wen] [aɪ 'ti:] ['ri:tɪz] [ðə; ði][hɔ:rɪzɑ:nt(ə)l][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði] [tu:b] ,
when it reaches the horizontal part of the tube ,
什么时候 它 到达 这 水平的 部分 的 这 管子 ,
当它到达管子的水平部分时,

[ðə; ði] ['slɑ:təst] [ˌveri'eɪ(ə)n][ʌv; əv] ['preʃər] [sendz][ðə; ði] ['kɑ:ləm] [frʌm; frəm][wʌn][end][tu:; tə][ðə; ði]
the slightest variation of pressure sends the column from one end to the
这 丝毫 变化 的 压力 发送 这 柱子 从 一 结尾 到 这
['ʌðər] .
other .
其他 .
压力哪怕发生最轻微的变化, 都会使液柱从一端移动到另一端。

[ðɪs] [ɪz] [tʃekt] [baɪ][æn; ən] [ə'sɪstənt] [æt; ət][ðə; ði] [vælv] ;
This is checked by an assistant at the valve ;
这 是 已检查 经过 一个 助手 在 这 阀门 ;
阀门处有一名助手负责检查;

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði] ['kɑ:ləm] [ʌv; əv][ˈwɔ:tər][ɪz] [kept] [æt; ət][ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] [pleɪs] ,
so that the column of water is kept at about the same place ,
所以 那 这 柱子 的 水 是 保留 在 关于 这 相同的 地方 ,
这样, 水柱就能保持在大致相同的位置。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['preʃər] [ðʌs] ['rendəd] ['veri] ['nɪrli] ['kɑ:nstənt] .
and the pressure thus rendered very nearly constant .
和 这 压力 因此 渲染 非常 几乎 持续的 .
因此压力变得非常接近恒定。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [wʌz; wəz][ˌsætɪs'fæktəri] , [ðoʊ] [nɑ:t][ɪn][ðə; ði] [dɪ'ɡri:] [æn'tɪsɪpətɪd] .
The result was satisfactory , though not in the degree anticipated .
这 结果 曾是 令人满意的 , 尽管 不是 在 这 程度 预期 .
结果令人满意, 虽然没有达到预期效果。

[aɪ 'ti:][wʌz; wəz][ˈpɑ:səb(ə)l][tu:; tə] [ki:p] [ðə; ði] ['mɪrər] [æt; ət][ə; eɪ]['kɑ:nstənt] [spi:d] [fɔ:r; fər] [θri:] [ɔ:r]
It was possible to keep the mirror at a constant speed for three or
它 曾是 可能的 到 保持 这 镜子 在 一个 持续的 速度 为了 三 或者
[fɔ:r] ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz][æt; ət][ə; eɪ][taɪm] ,
four seconds at a time ,
四 秒 在 一个 时间 ,
可以让镜子以恒定速度旋转三到四秒钟。

[ænd; ənd] [ðɪs] [wʌz; wəz] [sə'fɪ(ə)nt] [fɔ:r; fər][æn; ən][ɑ:bzər'veɪ(ə)n] .
and this was sufficient for an observation .
和 这 曾是 充足的 为了 一个 观察 .
这就足以进行一次观察了。

[stɪl] [aɪ 'ti:] [wʊd] [hæv; həv] [bɪn] [mɔ:r] [kən'vi:nɪənt] [tu:; tə] [ki:p] [aɪ 'ti:][soʊ][fɔ:r; fər][ə; eɪ][lɔ:ŋɡər] [taɪm] .
Still it would have been more convenient to keep it so for a longer time .
仍然 它 会 有 到过 更多的 方便的 到 保持 它 所以 为了 一个 更长 时间 .
不过, 如果能保持这种状态更长时间会更方便一些。

[aɪ][,er 'em][ɪn'klaɪnd][tuː; tə] [θɪŋk] [ðæt][ðə; ði][,veəri:'eɪfənz][wɜːr; wər] [duː] [tuː; tə][ˈtʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði]
I am inclined to think that the variations were due to changes in the
我是 倾斜 到 思考 那 这 变体 是 到期的 到 变化 在 这
[ˈfrɪk](ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˈpɪvəts] [ˈræðər][ðæn; ðən][tuː; tə][ˈtʃeɪndʒɪz][ʌv; əv] [ˈpreʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][blæst][ʌv; əv]
friction of the pivots rather than to changes of pressure of the blast of
摩擦 的 这 枢轴 相当 比 到 变化 的 压力 的 这 爆炸 的
[er] .
air .
空气 .

我倾向于认为这些变化是由于枢轴摩擦力的变化造成的，而不是由于气流压力的变化造成的。

[,aɪ 'tiː][meɪ] [biː; bi] [ˈmen](ə)nd] [ðæt][ðə; ði][test][ʌv; əv][,juːnɪ'fɔːrməti][wʌz; wəz] [ˈveri] [ˈdelɪkət] ,
It may be mentioned that the test of uniformity was very delicate ,
它 可能 是 提及 那 这 测试 的 均匀性 曾是 非常 精美的 ,
值得一提的是，均匀性测试非常精细。

[æz; əz][ə; eɪ] [tʃeɪndʒ] [ʌv; əv] [spiːd] [ʌv; əv][wʌn][ɔːr] [tuː] [ˈhʌndrədθ,ˈhʌndrətθ][ʌv; əv][ə; eɪ][tɜːrn][pər] [ˈsekənd]
as a change of speed of one or two hundredths of a turn per second
作为 一个 改变 的 速度 的 一 或者 二 百分之一 的 一个 转动 每 第二
[kʊd; kəd] [ˈiːzəli] [biː; bi] [dɪ'tektɪd] .
could easily be detected .
可以 容易地 是 检测到 .

每秒百分之一或百分之二转的速度变化都很容易被察觉。

[ˈmeθəd] [ˈfɑːləʊd] [ɪn][ɪk'sperɪmənt] .
Method Followed in Experiment .
方法 随后 在 实验 .

实验方法。

[,aɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt][ðə; ði][ˈoʊnli][taɪm] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði][deɪ] [wen] [ðə; ði] [ˈætməsfɪr] [wʌz; wəz]
It was found that the only time during the day when the atmosphere was
它 曾是 成立 那 这 仅有的 时间 期间 这 天 什么时候 这 气氛 曾是
[sə'fɪntli] [ˈkwaɪət][tuː; tə][get][ə; eɪ][dɪ'stɪŋkt] [ˈɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði][ˈaʊər][ˈæftər] [ˈsʌnraɪz] ,
sufficiently quiet to get a distinct image was during the hour after sunrise ,
足够 安静的 到 得到 一个 清楚的 图像 曾是 期间 这 小时 后 日出 ,
研究发现，一天中只有在日出后的一个小时内，大气足够平静，可以拍摄到清晰的图像。

[ɔːr] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði][ˈaʊər] [brɪ'fɔːr] [ˈsʌnset] .
or during the hour before sunset .
或者 期间 这 小时 前 日落 .

或日落前一小时。

[æt; ət] [ˈʌðər] [taɪmz][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] " [ˈbɔɪlɪŋ] " [soʊ][æz; əz][nɑːt][tuː; tə][biː; bi] [ˈrekəɡnaɪzəbl] .
At other times the image was " boiling " so as not to be recognizable .
在 其他 时代 这 图像 曾是 " 沸腾 " 所以 作为 不是 到 是 可识别的 .
有时图像会“沸腾”，以至于无法辨认。

[ɪn][wʌn] [ɪk'sperɪmənt] [ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [laɪt] [wʌz; wəz] [juːst] [æt; ət] [naɪt] ,
In one experiment the electric light was used at night ,
在 一 实验 这 电的 光 曾是 用过的 在 夜晚 ,
其中一项实验是在夜间使用电灯进行的。

[bʌt; bət][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [wʌz; wəz][noʊ] [mɔːr] [dɪ'stɪŋkt][ðæn; ðən][æt; ət] [ˈsʌnset] , [ænd; ənd][ðə; ði] [laɪt]
but the image was no more distinct than at sunset , **and the light**
但 这 图像 曾是 不 更多的 清楚的 比 在 日落 , 和 这 光
[wʌz; wəz][nɑːt] [ˈstedɪ] .
was not steady .
曾是 不是 稳定的 .
但图像并不比日落时更清晰，而且光线也不稳定。

[ðə; ði] ['meθəd] ['fɑ:lʊd] [ɪn] [ɪk'sperɪmənt] [wʌz; wəz] [æz; əz] ['fɑ:lʊz] : [ðə; ði] ['faɪər] [wʌz; wəz] ['stɑ:rtɪd] [hæf]
The method followed in experiment was as follows : The fire was started half
这 方法 随后 在 实验 曾是 作为 跟随 : 这 火 曾是 开始 一半
[æn; ən] ['aʊər] [br'fɔ:r] ,
an hour before ,
一个 小时 前 ,

实验方法如下：火在半小时前点燃，

[ænd; ənd] [baɪ] [ðə; ði] [taɪm] ['evriθɪŋ] [wʌz; wəz] ['redi] [ðə; ði] [geɪdʒ] [wʊd] [ʃʊ] - [ɔ:r] - [paʊndz]
and by the time everything was ready the gauge would show 40 or 50 pounds
和 经过 这 时间 一切 曾是 准备好 这 测量 会 展示 - 或者 - 磅
[ʌv; əv] [sti:m] .
of steam .
的 蒸汽 .

等一切准备就绪，压力表会显示 40 或 50 磅蒸汽。

[ðə; ði] ['mɪrər] [wʌz; wəz] [ə'dʒʌstɪd] [baɪ] ['sɪgnəlz] , [æz; əz] [br'fɔ:r] [dɪ'skraɪbd] .
The mirror was adjusted by signals , as before described .
这 镜子 曾是 调整 经过 信号 , 作为 前 描述 .

如前所述，镜子是通过信号进行调节的。

[ðə; ði] ['hi:lɪəstæt] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ænd; ənd] [ə'dʒʌstɪd] .
The heliostat was placed and adjusted .
这 日照仪 曾是 放置 和 调整 .

定日镜已安装并调整完毕。

[ðə; ði] [rɪ'vɔ:lvɪŋ] ['mɪrər] [wʌz; wəz] [ɪn'klaɪnd] [tu:; tə] [ðə; ði] [raɪt] [ɔ:r] [left] ,
The revolving mirror was inclined to the right or left ,
这 旋转 镜子 曾是 倾斜 到 这 正确的 或者 左边 ,

旋转镜向右或向左倾斜，

[soʊ] [ðæt] [ðə; ði] [də'rekt] [rɪ'flekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [laɪt] [frʌm; frəm] [ðə; ði] [slɪt] ,
so that the direct reflection of light from the slit ,
所以 那 这 直接的 反射 的 光 从 这 缝隙 ,

因此，光线会直接从狭缝反射出来。

[wɪtʃ] ['ʌðərwaɪz] [wʊd] [flæʃ] ['ɪntu:] [ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] [æt; ət] ['evri] [,revə'lu:ʃ(ə)n] , [fel] ['i:ðər] [ə'bʌv]
which otherwise would flash into the eye - piece at every revolution , fell either above
哪个 否则 会 闪光 进入 这 眼睛 - 片 在 每一个 革命 , 跌倒 任何一个 多于
[ɔ:r] [br'loʊ] [ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] . [[tu:'tu:]]
or below the eye - piece . [2]
或者 以下 这 眼睛 - 片 . [2]

否则，每次旋转时都会闪入目镜的物体就会落在目镜上方或下方。[2]

[['fʊtnoʊt] [tu:'tu:] : ['ʌðərwaɪz] [ðɪs] [laɪt] [wʊd] [,oʊvər'paʊər] [ðæt] [wɪtʃ] [fɔ:rmz] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [tu:; tə]
[Footnote 2 : Otherwise this light would overpower that which forms the image to
[脚注 2 : 否则 这 光 会 压倒 那 哪个 表格 这 图像 到
[bi:; bi] [əb'zɜ:rvd] .
be observed .
是 观察到 .

[脚注 2：否则，这种光线会掩盖形成待观察图像的光线。

[æz; əz] [fɑ:r] [æz; əz] [aɪ] [er 'em] [ə'wer] , [fu:'kəu] [dʌz] [nɑ:t] [spi:k] [ʌv; əv] [ðɪs] ['dɪfɪkəlti] .
As far as I am aware , Foucault does not speak of this difficulty .
作为 远的 作为 我 是 意识到的 , 福柯 做 不是 说话 的 这 困难 .

据我所知，福柯并没有谈到这种困难。

[ɪf] [hi:; hi] [ə'laʊd] [ðɪs] [laɪt] [tu:; tə] [ɪntər'fɪr] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['braɪtnəs] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] ,
If he allowed this light to interfere with the brightness of the image ,
如果 他 允许 这 光 到 干扰 和 这 亮度 的 这 图像 ,

如果他允许这种光线干扰图像的亮度，

[hiː; hi] [nɪ'gʌlektɪd] [ə; eɪ][moʊst] [ˈɑːbvɪəs] [əd'væntɪdʒ] .
he neglected a most obvious advantage .
他 被忽视的 一个 最多 明显的 优势 .

他忽略了一个最明显的优势。

[ɪf] [hiː; hi][dɪd][ɪn'klaɪn][ðə; ði][ˈæksɪs][λv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] [tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [ɔːr][left] ,
If he did incline the axis of the mirror to the right or left ,
如果 他 做过 倾斜 这 轴 的 这 镜子 到 这 正确的 或者 左边 ,

如果他确实将镜子的轴线向右或向左倾斜，

[hiː; hi] [meɪks] [noʊ] [ə'laʊəns] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['erər] [ðʌs] [ˌɪntrə'duːst] .]
he makes no allowance for the error thus introduced .]
他 制作 不 津贴 为了 这 错误 因此 介绍 .]

他完全没有考虑由此产生的错误。

[ðə; ði] [rɪ'vɔːlɪŋ] ['mɪrər] [wʌz; wəz] [ðen] [ə'dʒʌstɪd] [baɪ] ['biːɪŋ] [muːvd] [ə'baʊt] , [ænd; ənd][ɪn'klaɪnd]
The revolving mirror was then adjusted by being moved about , and inclined
这 旋转 镜子 曾是 然后 调整 经过 存在 已搬 关于 , 和 倾斜
[ˈfɔːrwərd][ænd; ənd] ['bækwərd] ,
forward and backward ,
向前 和 落后 ,

然后通过移动、前后倾斜来调整旋转镜的位置。

[tɪl] [ðə; ði] [laɪt] [wʌz; wəz] [siːn] [rɪ'flektɪd] [bæk] [frʌm; frəm][ðə; ði]['dɪstənt] ['mɪrər] .
till the light was seen reflected back from the distant mirror .
直到 这 光 曾是 已见 反映 后退 从 这 遥远 镜子 .

直到看到光线从远处的镜子中反射回来。

[ðɪs] [laɪt] [wʌz; wəz] [iː'zəli] [siːn] [θruː] [ðə; ði][koʊt][λv; əv]['sɪlvər][ɑːn][ðə; ði] ['mɪrər] .
This light was easily seen through the coat of silver on the mirror .
这 光 曾是 容易地 已见 通过 这 外套 的 银 在 这 镜子 .

这道光线很容易透过镜子上的银层看到。

[ðə; ði] ['dɪstəns] [brɪ'twiːn] [ðə; ði] [frʌnt] [feɪs] [λv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɔːlɪŋ] ['mɪrər] [ænd; ənd][ðə; ði] [krɔːs] - [her]
The distance between the front face of the revolving mirror and the cross - hair
这 距离 之间 这 正面 脸 的 这 旋转 镜子 和 这 叉 - 头发
[λv; əv][ðə; ði] [aɪ] - [piːs] [wʌz; wəz] [ðen] ['meɪʒərd] [baɪ] ['stretʃɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði][wʌn][tuː; tə][ðə; ði]
of the eye - piece was then measured by stretching from the one to the
的 这 眼睛 - 片 曾是 然后 测量 经过 伸展 从 这 一 到 这
[ˈʌðər] [ə; eɪ] [stiːl] [teɪp] ,
other a steel tape ,
其他 一个 钢 磁带 ,

然后，用钢卷尺测量旋转镜前表面与目镜十字线之间的距离。

['meɪkɪŋ] [ðə; ði][draːp][λv; əv][ðə; ði] [kə'tɪnəri] [ə'baʊt][æn; ən] [ɪntʃ] ,
making the drop of the catenary about an inch ,
制作 这 降低 的 这 悬链线 关于 一个 英寸 ,

使悬链线下降约一英寸，

[æz; əz] [ðen] [ðə; ði] ['erər] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] [stretʃ] [λv; əv][ðə; ði] [teɪp] [ænd; ənd] [ðæt] [duː] [tuː; tə][ðə; ði]
as then the error caused by the stretch of the tape and that due to the
作为 然后 这 错误 导致 经过 这 拉紧 的 这 磁带 和 那 到期的 到 这
[kɜːrv] [dʒʌst] ['kaʊntərbæləns] [iːtʃ] [ˈʌðər] .
curve just counterbalance each other .
曲线 只是 抗衡 每个 其他 .

这样一来，胶带拉伸造成的误差和曲线弯曲造成的误差就正好相互抵消了。

[ðə; ði][pə'zi](ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][slɪt] , [ɪf][nɑ:t] [dɪ'tɜ:rmɪnd] [br'fɔ:r] , [wʌz; wəz] [ðen] [faʊnd][æz; əz] [br'fɔ:r]
The position of the slit , if not determined before , was then found as before
这 位置 的 这 缝隙 , 如果 不是 决定 前 , 曾是 然后 成立 作为 前
[dɪ'skraɪbd] .
described .
描述 .

如果之前没有确定狭缝的位置，则按照前面描述的方法找到狭缝的位置。

[ðə; ði] [ɪ'lektɹɪk] [fɔ:rk][wʌz; wəz]['sta:rtɪd] , [ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃər]['noʊtɪd] ,
The electric fork was started , the temperature noted ,
这 电的 叉 曾是 开始 , 这 温度 著名的 ,
电动叉启动，记录温度。

[ænd; ənd][ðə; ði] [saʊnd] - [bi:ts] [br'twi:n] [aɪ 'ti:][ænd; ənd][ðə; ði]['stændərd][fɔ:rk] ['kaʊntɪd] [fɔ:r; fər] -
and the sound - beats between it and the standard fork counted for 60
和 这 声音 - 节拍 之间 它 和 这 标准 叉 计数 为了 -
['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .
seconds .
秒 .

它与标准叉子之间的声音节拍持续了 60 秒。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [rɪ'pi:tɪd] [tu:] [ɔ:r] [θri:] [taɪmz] [br'fɔ:r] ['evri] [set][ʌv; əv] [ɑ:bzə'veɪʃənz] .
This was repeated two or three times before every set of observations .
这 曾是 重复 二 或者 三 时代 前 每一个 放 的 观察 .
在每次观察之前，这一步骤都要重复两到三次。

[ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] [ʌv; əv][ðə; ði][maɪ'kra:mitər][wʌz; wəz] [ðen] [set] [ə'pra:ksɪmətli] [[θri:]] [ænd; ənd]
The eye - piece of the micrometer was then set approximately [3] and
这 眼睛 - 片 的 这 千分尺 曾是 然后 放 大约 [3] 和
[ðə; ði] [rɪ'vɑ:lɪŋ] ['mɪrər] ['sta:rtɪd] .
the revolving mirror started .
这 旋转 镜子 开始 .
然后，将测微器的目镜大致调整到[3]，并启动旋转镜。

[ɪf] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [dɪd][nɑ:t] [ə'pɪr] ,
If the image did not appear ,
如果 这 图像 做过 不是 出现 ,
如果图像没有显示，

[ðə; ði] ['mɪrər] [wʌz; wəz][ɪn'klaɪnd] ['fɔ:rwərd][ɔ:r] ['bækwərd] [tɪl] [aɪ 'ti:] [keɪm] [ɪn] [saɪt] .
the mirror was inclined forward or backward till it came in sight .
这 镜子 曾是 倾斜 向前 或者 落后 直到 它 来了 在 视线 .
镜子向前或向后倾斜，直到进入视线范围。

[['fʊtnoʊt] [θri:] : [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ['bi:ɪŋ] ['meɪʒərd] [baɪ][ɪts]['tændʒənt] ,
[Footnote 3 : The deflection being measured by its tangent ,
[脚注 3 : 这 偏转 存在 测量 经过它是 切线 ,
[脚注3：挠度是通过其切线来测量的，

[aɪ 'ti:][wʌz; wəz] ['nesəseri] [ðæt][ðə; ði] [skeɪl] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][æt; ət] [raɪt] ['æŋɡlɪz] [tu:; tə][ðə; ði]['reɪdiəs] (
it was necessary that the scale should be at right angles to the radius (
它 曾是 必要的 那 这 规模 应该 是 在 正确的 角度 到 这 半径 (
[ðə; ði]['reɪdiəs] [draʊn] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['mɪrər] [tu:; tə][wʌn][ɔ:r][ðə; ði] ['ʌðər] [end][ʌv; əv] [ðæt] [pɑ:rt][ʌv; əv]
the radius drawn from the mirror to one or the other end of that part of
这 半径 绘制 从 这 镜子 到 一 或者 这 其他 结尾 的 那 部分 的
[ðə; ði] [skeɪl] [wɪtʃ] [,reprɪ'zents] [ðɪs] ['tændʒənt]) .
the scale which represents this tangent) .
这 规模 哪个 代表 这 切线) .
刻度线必须与半径成直角（半径是从镜子到刻度线中代表该切线的某一端的距离）。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [dʌn] [baɪ] ['setɪŋ] [ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] - [ə'prɑ:ksɪmətli] [tu:; tə][ðə; ði] [ɪk'spektɪd] [dɪ'flekʃn]
This was done by setting the eye - piece approximately to the expected deflection
这 曾是 完毕 经过 环境 这 眼睛 - 片 大约 到 这 预期的 偏转
,
:
,

这是通过将目镜大致调整到预期偏转角度来实现的。

[ænd; ənd] ['tɜ:rnɪŋ] [ðə; ði] [hoʊl] [maɪ'krɑ:mɪtər][ə'baʊt][ə; eɪ][vɜ:rtɪk(ə)]['æksɪs] [tɪl] [ðə; ði] [krɔ:s] - [her]
and turning the whole micrometer about a vertical axis till the cross - hair
和 转弯 这 所有的 千分尺 关于 一个 垂直的 轴 直到 这 叉 - 头发
[ˈbaɪ,sektɪd][ðə; ði][ˈsɜ:rkjələɹ] [fi:ld] [ʌv; əv] [laɪt] [rɪ'flektɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [rɪ'vɑ:lvɪŋ] ['mɪrər] .
bisected the circular field of light reflected from the revolving mirror .
二等分 这 圆 场地 的 光 反映 从 这 旋转 镜子 .

然后将整个千分尺绕垂直轴旋转，直到十字线平分从旋转镜反射的圆形光场。

[ðə; ði]['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] ['bi:ɪŋ] [æt; ət] [raɪt] ['æŋɡlɪz] [tu:; tə][ðə; ði] [skeɪl] ,
The axis of the eye - piece being at right angles to the scale ,
这 轴 的 这 眼睛 - 片 存在 在 正确的 角度 到 这 规模 ,
目镜轴线与刻度线垂直，

[ðə; ði] ['lætər] [wʊd] [bi:; bi][æt; ət] [raɪt] ['æŋɡlɪz] [tu:; tə]['reɪdiəs] [drɔ:n] [tu:; tə][ðə; ði] [krɔ:s] - [her] .]
the latter would be at right angles to radius drawn to the cross - hair .]
这 后者 会 是 在 正确的 角度 到 半径 绘制 到 这 叉 - 头发 .]
后者将与十字线所画的半径成直角。

[ðə; ði][kɔ:rd] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [vælɪv] [wʌz; wəz] [pʊld] [raɪt] [ɔ:r][left] [tɪl] [ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz][ʌv; əv]
The cord connected with the valve was pulled right or left till the images of
这 绳索 连接 和 这 阀门 曾是 拉 正确的 或者 左边 直到 这 图片 的
[ðə; ði] [rɪ'vɑ:lvɪŋ] ['mɪrər] ,
the revolving mirror ,
这 旋转 镜子 ,
拉动与阀门相连的绳索向右或向左，直到旋转镜中的影像发生变化。

[,reprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] [tu:] [braɪt] [raʊnd] [spɑ:ts][tu:; tə][ðə; ði][left][ʌv; əv][ðə; ði] [krɔ:s] - [her] , [keɪm]
represented by the two bright round spots to the left of the cross - hair , came
代表 经过 这 二 明亮的 圆形的 地点 到 这 左边 的 这 叉 - 头发 , 来了
[tu:; tə][rest] .
to rest .
到 休息 .
十字准星左侧的两个明亮圆点代表的物体，最终停止了移动。

[ðen] [ðə; ði] [skru:] [wʌz; wəz] [tɜ:rnd] [tɪl] [ðə; ði] [krɔ:s] - [her] [ˈbaɪ,sektɪd][ðə; ði] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv]
Then the screw was turned till the cross - hair bisected the deflected image of
然后 这 拧紧 曾是 转向 直到 这 叉 - 头发 二等分 这 偏转 图像 的
[ðə; ði][slɪt] .
the slit .
这 缝隙 .
然后转动螺丝，直到十字线平分狭缝的偏转图像。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [rɪ'pi:tɪd] [tɪl] [ten] [ˌɑ:bzɜ'veɪʃənz] [wɜ:r; wər]['teɪkən] , [wen] [ðə; ði] ['mɪrər] [wʌz; wəz]
This was repeated till ten observations were taken , when the mirror was
这 曾是 重复 直到 十 观察 是 已采取 , 什么时候 这 镜子 曾是
[sta:pt] ,
stopped ,
停止 ,
如此重复，直到进行了十次观测后，才停止转动镜子。

[ˈtemprətʃər; 'temprətʃər][ˈnoʊtɪd] , [ænd; ənd] [bi:ts] ['kaʊntɪd] .
temperature noted , and beats counted .
温度 著名的 , 和 节拍 计数 .
记录温度，并计算心跳次数。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [kɔːld] [ə; eɪ][set][ʌv; əv] [ˌɑːbzəˈveɪʃənz] .
This was called a set of observations .
这 曾是 称为 一个 放的 观察 :

这被称为一系列观察结果。

[ˈjuːzuəli; ˈjuːzəli][faɪv] [sʌtʃ] [sets][wɜːr; wər][ˈteɪkən] [ˈmɔːrnɪŋ] [ænd; ənd] [ˈiːvnɪŋ] .
Usually five such sets were taken morning and evening .
通常 五 这样的 套 是 已采取 早晨 和 晚上 :

通常早晚各拍摄五组这样的照片。

[fɪɡ] .
Fig .
如图 :

如图。

- [reprɪˈzents] [ðə; ði] [əˈpɪərəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði][slɪt][æz; əz] [siːn] [ɪn][ðə; ði] [aɪ] -
13 represents the appearance of the image of the slit as seen in the eye -
- 代表 这 外貌 的 这 图像 的 这 缝隙 作为 已见 在 这 眼睛 -
[piːs] [ˈmæɡnɪfaɪd][əˈbaʊt] [faɪv] [taɪmz] .
piece magnified about five times .
片 放大 关于 五 时代 :

图 13 表示通过目镜看到的狭缝图像放大约 5 倍后的样子。

[dɪˌtɜːrmɪˈneɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈkɒnstənts] .
Determination of The Constants .
决心 的 这 常数 :

常数的确定。

[kəmˈpærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˈstændərd][jɑːrd] .
Comparison of the Steel Tape with the Standard Yard .
比较 的 这 钢 磁带 和 这 标准 院子 :

钢卷尺与标准码的比较。

[ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [juːst] [wʌz; wəz][wʌn][ʌv; əv] [tʃestəˈmənz] , - [fiːt] [lɔːŋ] .
The steel tape used was one of Chesterman's , 100 feet long .
这 钢 磁带 用过的 曾是 一 的 切斯特曼的 , - 脚 长的 :

所用的钢卷尺是切斯特曼牌的, 长100英尺。

[aɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [kəmˈperd] [wɪð; wɪθ] - [ˈkɑːpi][ʌv; əv][ðə; ði][ˈstændərd][jɑːrd] , [æz; əz] [ˈfɑːləʊz] :
It was compared with Wurdeman's copy of the standard yard , as follows :
它 曾是 比较的 和 - 复制 的 这 标准 院子 , 作为 跟随 :

它与伍德曼复制的标准码进行了比较, 如下所示:

[ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][wʌz; wəz] 55° [ˈfɑːr] .
Temperature was 55° Fahr .
温度 曾是 55° 法尔 :

温度为华氏55度。

[ðə; ði][ˈstændərd][jɑːrd][wʌz; wəz] [brɔːt] [ˈʌndər][ðə; ði][ˈmaɪkrəskəʊps][ʌv; əv][ðə; ði]
The standard yard was brought under the microscopes of the
这 标准 院子 曾是 带来 在下面 这 显微镜 的 这

[ˈkɑːmpəˌreɪtər; kəmˈpærətər] ;
comparator ;
比较器 :

将标准码放在比较仪的显微镜下进行检验;

[ðə; ði] [krɔːs] - [her] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʌnˈmɑːrkt] [ˈmaɪkrəskoʊp][wʌz; wəz] [meɪd] [tuː; tə][bɑːˈsekt][ðə; ði][dɪˈvɪʒ(ə)n]
the cross - hair of the unmarked microscope was made to bisect the division
这 叉 - 头发 的 这 未标记 显微镜 曾是 制成 到 二分 这 分配
[mɑːrkt] [oʊ] ,
marked o ,
标记 o ,

将未标记显微镜的十字线平分标记为 o 的分割线,

[ænd; ənd][ðə; ði] [krɔ:s] - [her] [ʌv; əv][ðə; ði]['maɪkrəskoʊp] , [mɑ:rkt] [aɪ] , [wʌz; wəz] [meɪd] [tu:; tə][bɑ:'sekt]
and the cross - hair of the microscope , marked I , was made to bisect
和 这 叉 - 头发 的 这 显微镜 , 标记 我 , 曾是 制成 到 二分
[ðə; ði][dɪ'vɪz(ə)n] [mɑ:rkt] - .
the division marked 36 .
这 分配 标记 - .

显微镜的十字线（标记为 I）与标记为 36 的分界线平分。

[ðə; ði] ['ri:dɪŋ] [ʌv; əv]['maɪkrəskoʊp][aɪ][wʌz; wəz]['teɪkən] , [ænd; ənd][ðə; ði] [ʌðər] ['maɪkrəskoʊp][wʌz; wəz]
The reading of microscope I was taken , and the other microscope was
这 阅读 的 显微镜 我 曾是 已采取 , 和 这 其他 显微镜 曾是
[nɑ:t] [tʌt[t] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][ɪk'sperɪmənt] .
not touched during the experiment .
不是 感动 期间 这 实验 .

我读取了显微镜的读数，实验过程中没有触碰另一台显微镜。

[ðə; ði]['stændərd][wʌz; wəz] [ðen] [rɪ'mu:vɪd] [ænd; ənd][ðə; ði] [sti:l] [teɪp] [brɔ:t] [ʌndər][ðə; ði]
The standard was then removed and the steel tape brought under the
这 标准 曾是 然后 已移除 和 这 钢 磁带 带来 在下面 这
['maɪkrəskəʊps][ænd; ənd] [mu:vɪd] [ə'lɔ:ŋ] [tɪl] [ðə; ði][dɪ'vɪz(ə)n] [mɑ:rkt] - . [wʌn] ([fi:t]) [wʌz; wəz]
microscopes and moved along till the division marked 0 . 1 (feet) was
显微镜 和 已搬 沿着 直到 这 分配 标记 - . 1 (脚) 曾是
[bɑ:'sektɪd][baɪ][ðə; ði] [krɔ:s] - [her] [ʌv; əv][ðə; ði] [ʌn'mɑ:rkt] ['maɪkrəskoʊp] .
bisected by the cross - hair of the unmarked microscope .
二等分 经过 这 叉 - 头发 的 这 未标记 显微镜 .

然后移除标准，将钢带放到显微镜下，移动钢带，直到标有 0.1（英尺）的刻度线被未标记显微镜的十字线平分。

[ðə; ði] [skru:] [ʌv; əv]['maɪkrəskoʊp][aɪ][wʌz; wəz] [ðen] [tɜ:rnd] [tɪl] [ɪts] [krɔ:s] - [her] [bɑ:'sektɪd][ðə; ði]
The screw of microscope I was then turned till its cross - hair bisected the
这 拧紧 的 显微镜 我 曾是 然后 转向 直到它是 叉 - 头发 二等分 这
[dɪ'vɪz(ə)n] [mɑ:rkt] [θri:] . [wʌn] ([fi:t]) ,
division marked 3 . 1 (feet) ,
分配 标记 3 . 1 (脚) ,

然后我转动显微镜的螺丝，直到十字线将标有 3.1（英尺）的刻度线平分。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ri:dɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [skru:] ['teɪkən] .
and the reading of the screw taken .
和 这 阅读 的 这 拧紧 已采取 .

并读取螺丝的读数。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [brɪ'twi:n] [ðə; ði][ə'ɪdʒən(ə)l] ['ri:dɪŋ] [ænd; ənd] [ðæt] [ʌv; əv] [i:tʃ] ['meʒərmənt]
The difference between the original reading and that of each measurement
这 不同之处 之间 这 原来的 阅读 和 那 的 每个 测量
[wʌz; wəz]['nəʊtɪd] ,
was noted ,
曾是 著名的 ,

记录原始读数与每次测量读数之间的差异，

[ker] ['bi:ɪŋ] ['teɪkən][tu:; tə][rɪ'gɑ:rd][ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [skru:] [wʌz; wəz] [tɜ:rnd] ,
care being taken to regard the direction in which the screw was turned ,
关心 存在 已采取 到 看待 这 方向 在 哪个 这 拧紧 曾是 转向 ,
注意螺丝的旋转方向，

[ænd; ənd] [ðɪs] [geɪv] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn][lenkθ; leŋθ] [brɪ'twi:n] [ðə; ði]['stændərd][ænd; ənd] [i:tʃ]
and this gave the difference in length between the standard and each
和 这 给予 这 不同之处 在 长度 之间 这 标准 和 每个
[sək'sesiʋ] ['pɔ:ɾ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [sti:l] [teɪp] [ɪn][tɜ:rmz][ʌv; əv][tɜ:rnz][ʌv; əv][ðə; ði][maɪ'kra:mi:tər] - [skru:] .
successive portion of the steel tape in terms of turns of the micrometer - screw .
连续的 部分 的 这 钢 磁带 在 条款 的 转弯 的 这 千分尺 - 拧紧 .

这样就得到了标准钢带与钢带每一连续部分之间的长度差，以千分尺螺杆的圈数表示。

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði][ˈvæljuː][λv; əv][wʌŋ][tɜːrn] , [ðə; ði][krɔːs] - [her][wʌz; wəz][muːvd][ˈoʊnvər][ə; eɪ]
To find the value of one turn , the cross - hair was moved over a
到 寻找 这 价值 的 一 转动 , 这 叉 - 头发 曾是 已搬 超过 一个
[ˈmɪlɪmiːtər][skeɪl] ,
millimeter scale ,
毫米 规模 ,

为了确定一圈的值，将十字线在毫米刻度上移动。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˈfaːloʊɪŋ][wɜːr; wər][ðə; ði][ˈvæljuːz][əbˈteɪnd] :
and the following were the values obtained :
和 这 下列的 是 这 值 获得 :

以下是所得数值：

[tɜːrnz][λv; əv][skruː][λv; əv][ˈmaɪkrəskoʊp][aɪ][ɪn] 1mm — [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . -
Turns of screw of microscope I in 1mm — 7 . 68 7 . 73 7 . 60 7 . 677
转弯 的 拧紧 的 显微镜 我 在 1mm — 7 . - 7 . - 7 . - 7 . -
 . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - . - [ˈseɪvən] . -
 . **68 7 . 62 7 . 65 7 . 577 . 72 7 . 70 7 . 64 7 . 697 . 65 7 . 59**
 . - 7 . - 7 . - 7 . - 7 . - 7 . - 7 . - 7 . - 7 . - 7 . -
[ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . - [ˈseɪvən] . -
7 . 63 7 . 647 . 55 7 . 65 7 . 61 7 . 63
 7 . - 7 . - . - 7 . - 7 . - 7 . -

显微镜 I 螺丝每毫米旋转圈数——7.68 7.73 7.60 7.67 7.68 7.62 7.65 7.57 7.72 7.70 7.64 7.69 7.65 7.59 7.63 7.64 7.55
7.65 7.61 7.63

[miːn] =7 . -
Mean =7 . 65
意思是 =7 . -

平均值 = 7.65

[hens][wʌŋ][tɜːrn] = - . 1307mm .
Hence one turn = 0 . 1307mm .
因此 一 转动 = - . 1307mm .

因此，一圈 = 0.1307 毫米。

[ɔːr] = - . - [ɪntʃ] .
or = 0 . 0051 inch .
或者 = - . - 英寸 .

或 = 0.0051 英寸。

[ðə; ði][lɛŋkθ; lɛŋθ][λv; əv][ðə; ði][ˈstiːl][ˈteɪp][frʌm; frəm] - . [wʌŋ][tuː; tə] - . [wʌŋ][wʌz; wəz][faʊnd][tuː; tə]
The length of the steel tape from 0 . 1 to 99 . 1 was found to
这 长度 的 这 钢 磁带 从 - . 1 到 - . 1 曾是 成立 到
[biː; bi]
be
是

测得钢卷尺的长度范围为 0.1 至 99.1。

[ˈgreɪtər][ðæn; ðən] - [ˈjaːdz] , [baɪ][ˈseɪvən] . [fɔːr][tɜːrnz] = . 96mm + . - [fiːt] .
greater than 33 yards , by 7 . 4 turns = . 96mm + . 003 feet .
更大的 比 - 码 , 经过 7 . 4 转弯 = . 96mm + . - 脚 .

大于 33 码，7.4 圈 = 0.96 毫米 + 0.003 英尺。

[kəˈrekʃn][fɔːr; fər][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] + . - [fiːt] .
Correction for temperature + . 003 feet .
更正 为了 温度 + . - 脚 .

温度修正值 +0.003 英尺。

[lɛŋkθ; lɛŋθ] - . - [fiːt] .
Length 100 . 000 feet .
长度 - . - 脚 .

长度 100,000 英尺。

[kə'rektɪd] [lɛŋkθ; lɛŋθ] - . - [fi:t] .
Corrected length 100 . 006 feet .
已更正 长度 - . - 脚 .

修正后的长度为 100.006 英尺。

[dɪ,tʃ:rmi'neiʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['vælju:] [ʌv; əv][maɪ'kra:mitər] .
Determination of the Value of Micrometer .
决心 的 这 价值 的 千分尺 .

千分尺值的测定。

[tu:] [perz] [ʌv; əv][laɪnz][wɜ:r; wər] [skrætʃt] [ɑ:n][wʌŋ][slɑɪd][ʌv; əv][ðə; ði][slɪt] , [ə'baʊt] 38mm [ə'pɑ:rt] ,
Two pairs of lines were scratched on one slide of the slit , about 38mm apart ,
二 对 的 线条 是 刮痕 在 一 滑动 的 这 缝隙 , 关于 38mm 除 ,
在狭缝的其中一张载玻片上刻了两对线, 相距约38毫米。

[aɪ] . [i:] . , [frʌm; frəm][ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][fɜ:rst] [per] [tu:; tə]['sentər][ʌv; əv]['sekənd] [per] .
i . e . , from the center of first pair to center of second pair .
我 . e . , 从 这 中心 的 第一的 一对 到 中心 的 第二 一对 .

即, 从第一对晶粒的中心到第二对晶粒的中心。

[ðɪs] ['dɪstəns] [wʌz; wəz] ['meʒərd] [æt; ət] ['ɪntərvlz] [ʌv; əv] 1mm [θru:] [ðə; ði] [hoʊl] [lɛŋkθ; lɛŋθ]
This distance was measured at intervals of 1mm through the whole length
这 距离 曾是 测量 在 间隔 的 1mm 通过 这 所有的 长度
[ʌv; əv][ðə; ði] [skru:] ,
of the screw ,
的 这 拧紧 ,

沿螺钉全长, 以 1 毫米的间隔测量该距离。

[baɪ]['baɪ,sektiŋ][ðə; ði]['ɪntərv(ə)l] [bɪ'twi:n] [i:t] [tu:] [perz] [baɪ][ðə; ði]['vɜ:rtɪk(ə)l][sɪlk]['faɪbər][æt; ət][ðə; ði]
by bisecting the interval between each two pairs by the vertical silk fiber at the
经过 二等分 这 间隔 之间 每个 二 对 经过 这 垂直的 丝绸 纤维 在 这
[end][ʌv; əv][ðə; ði] [aɪ] - [pi:s] .
end of the eye - piece .
结尾 的 这 眼睛 - 片 .

用目镜末端的垂直丝纤维将每两对镜片之间的间隔平分。

[wɪð; wɪθ] [ði:z] ['vælju:z][ə; eɪ] [kɜ:rv] [wʌz; wəz] [kən'strʌktɪd] [wɪtʃ] [geɪv] [ðə; ði] ['fɑ:ləʊɪŋ] ['vælju:z][fɔ:r; fər]
With these values a curve was constructed which gave the following values for
和 这些 值 一个 曲线 曾是 建造 哪个 给予 这 下列的 值 为了
[ðɪs] ['dɪstəns] ,
this distance ,
这 距离 ,

利用这些数值构建了一条曲线, 该曲线给出了该距离的以下数值:

[wɪtʃ] [wi:; wi][ʌel; ʃəl][kɔ:l][di:] ' :
which we shall call D ' :
哪个 我们 将 称呼 D ' :

我们将它称为 D´:

[tʃ:rnz][ʌv; əv] [skru:] .
Turns of screw .
转弯 的 拧紧 .

拧螺丝。

[æt; ət] - [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ' =38 . -
At 0 of scale D ' =38 . 155
在 - 的 规模 D ' =38 . -

在尺度 0 处 D´ = 38.155

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ' - . -
10 of scale D ' 38 . 155
- 的 规模 D ' - . -

10 比例 D´ 38.155

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
20 of scale D ´ 38 . 150
- 的 规模 D ´ - . -

20 比例 D´ 38.150

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - -
30 of scale D ´ 38 150
- 的 规模 D ´ - -

30 比例 D´ 38 150

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
40 of scale D ´ 38 . 145
- 的 规模 D ´ - . -

40 比例 D´ 38.145

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
50 of scale D ´ 38 . 140
- 的 规模 D ´ - . -

50 比例 D´ 38.140

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
60 of scale D ´ 38 . 140
- 的 规模 D ´ - . -

60 比例 D´ 38.140

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
70 of scale D ´ 38 . 130
- 的 规模 D ´ - . -

70 比例 D´ 38.130

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
80 of scale D ´ 38 . 130
- 的 规模 D ´ - . -

80 比例 D´ 38.130

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
90 of scale D ´ 38 . 125
- 的 规模 D ´ - . -

90 比例 D´ 38.125

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
100 of scale D ´ 38 . 120
- 的 规模 D ´ - . -

100 比例 D´ 38.120

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
110 of scale D ´ 38 . 110
- 的 规模 D ´ - . -

110 比例 D´ 38.110

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
120 of scale D ´ 38 . 105
- 的 规模 D ´ - . -

120 比例 D´ 38.105

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
130 of scale D ´ 38 . 100
- 的 规模 D ´ - . -

130 比例 D´ 38.100

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
140 of scale D ´ 38 . 100
- 的 规模 D ´ - . -

140 比例 D´ 38.100

- [ʌv; əv] [skeɪl] [di:] ´ - . -
140 of scale D ´ 38 . 100
- 的 规模 D ´ - . -

140 比例 D´ 38.100

[ˈtʃeɪndʒɪŋ] [ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv] [ðɪs] [ˈteɪbl] , [wiː; wi][faɪnd] [ðæt] , —
Changing the form of this table , we find that , —
变化 这 形式 的 这 桌子 , 我们 寻找 那 , —
改变表格的形式, 我们发现, ——

[fɔːr; fər][ðə; ði][fɜːrst]
For the first
为了 这 第一的
首先

- [tɜːrnz] [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['væljuː][ʌv; əv][diː] ’ [ɪz] - . -
10 turns the average value of D ’ is 38 . 155
- 转弯 这 平均的 价值 的 D ’ 是 - . -
经过 10 次旋转, D’ 的平均值为 38.155

- [tɜːrnz] - . -
20 turns 38 . 153
- 转弯 - . -
20 圈 38.153

- [tɜːrnz] - . -
30 turns 38 . 152
- 转弯 - . -
30 圈 38.152

- [tɜːrnz] - . -
40 turns 38 . 151
- 转弯 - . -
40 圈 38.151

- [tɜːrnz] - . -
50 turns 38 . 149
- 转弯 - . -
50 转 38.149

- [tɜːrnz] - . -
60 turns 38 . 148
- 转弯 - . -
60 转 38.148

- [tɜːrnz] - . -
70 turns 38 . 146
- 转弯 - . -
70 转 38.146

- [tɜːrnz] - . -
80 turns 38 . 144
- 转弯 - . -
80 转 38.144

- [tɜːrnz] - . -
90 turns 38 . 142
- 转弯 - . -
90 转 38.142

- [tɜːrnz] - . -
100 turns 38 . 140
- 转弯 - . -
100 转 38.140

- [tɜːrnz] - . -
110 turns 38 . 138
- 转弯 - . -
110 转 38.138

- [tɜːrnz] - . -
120 turns 38 . 135
- 转弯 - . -

120 转 38.135

- [tɜːrnz] - . -
130 turns 38 . 132
- 转弯 - . -

130 转 38.132

- [tɜːrnz] - . -
140 turns 38 . 130
- 转弯 - . -

140 转 38.130

[ɑːn] [kəmˈpɛrɪŋ] [ðə; ði] [skeɪl] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˈstændərd][ˈmi:tər] , [ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] [ˈbiːɪŋ] 16°
On comparing the scale with the standard meter , the temperature being 16°
在 比较 这 规模 和 这 标准 仪表 , 这 温度 存在 16°
. [faɪv][siː] . ,
: **5 C** : ;
: 5 C : ;

将刻度与标准温度计进行比较，得出温度为16.5摄氏度。

- [dɪˈvɪʒnz] [wɜːr; wər] [faʊnd] [tuː; tə] = - . 462mm .
140 divisions were found to = 139 . 462mm .
- 部门 - 是 - 成立 - 到 = - . 462mm .

发现 140 个分区 = 139.462 毫米。

[ðɪs] [ˈmʌltɪplaɪd] [baɪ] ([wʌn] + . - × - . [faɪv]) =
This multiplied by (1 + . 0000188 × 16 . 5) =
这 乘以 经过 (1 + . - × - . 5) =

乘以 (1 + .0000188 × 16.5) =

- . 505mm .
139 . 505mm .
- . 505mm .

139.505毫米。

[wʌn] [ˈhʌndrəd] [ænd; ənd] [ˈfɔːrti] [dɪˈvɪʒnz] [wɜːr; wər] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi][ˈiːkwəl][tuː; tə] - . - [tɜːrnz]
One hundred and forty divisions were found to be equal to 140 . 022 turns
— 百 和 四十 部门 是 成立 到 是 平等的 到 - . - 转弯
[ʌv; əv][ðə; ði] [skruː] ,
of the screw ,
的 这 拧紧 ,

经查，140个刻度相当于螺丝转了140.022圈。

[wens] - [tɜːrnz][ʌv; əv][ðə; ði] [skruː] = - . 483mm , [ɔːr][wʌn][tɜːrn][ʌv; əv][ðə; ði] [skruː] = - .
whence 140 turns of the screw = 139 . 483mm , or 1 turn of the screw = 0 .
何处 - 转弯 的 这 拧紧 = - . 483mm , 或者 1 转动 的 这 拧紧 = - .
996305mm .
996305mm .
996305mm .

由此可知，螺丝转140圈=139.483毫米，或螺丝转1圈=0.996305毫米。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [ˈævərɪdʒ] [ˈvæljuː][ʌv; əv][wʌn][tɜːrn][ɪn] - .
This is the average value of one turn in 140 .
这 是 这 平均的 价值 的 一 转动 在 - .

这是每 140 转一圈的平均值。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['vælju:] [ʌv; əv][di:] , [fɔ:r; fər] - [tɜ:rnz][ɪz] , [frʌm; frəm][ðə; ði] [prɪ'si:dɪŋ] ['teɪbl] ,
But the average value of D , for 140 turns is , from the preceding table ,
但 这 平均的 价值 的 D , 为了 - 转弯 是 , 从 这 前 桌子 ,
- . - .
38 . 130 .
- . - .

但根据前面的表格可知，140 圈的 D 的平均值为 38.130。

[ðerfɔ:r] , [ðə; ði] [tru:] ['vælju:] [ʌv; əv][di:] , [ɪz] - . - × . 996305mm ,
Therefore , the true value of D , is 38 . 130 × . 996305mm ,
所以 , 这 真的 价值 的 D , 是 - . - × . 996305mm ,
因此，D 的真实值为 38.130 × .996305mm，

[ænd; ænd][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['vælju:] [ʌv; əv][wʌn][tɜ:rn][fɔ:r; fər] - , - , - , [et 'setərə; ɪt 'setərə] . , [tɜ:rnz] ,
and the average value of one turn for 10 , 20 , 30 , etc . , turns ,
和 这 平均的 价值 的 一 转动 为了 - , - , - , ETC . , 转弯 ,
以及旋转10圈、20圈、30圈等的每圈的平均值，

[ɪz] [faʊnd] [baɪ] [drɪ'vaɪdɪŋ] - . - × . - [baɪ][ðə; ði] ['vælju:z] [ʌv; əv][di:] ; , ['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['teɪbl] .
is found by dividing 38 . 130 × . 996305 by the values of D ; , given in the table .
是 成立 经过 分割 - . - × . - 经过 这 值 的 D ; , 给定 在 这 桌子 .
是通过将 38.130 × .996305 除以表中给出的 D 值来找到的。

[ðɪs] ['gɪvz] [ðə; ði] ['vælju:] [ʌv; əv][ə; eɪ][tɜ:rn] —
This gives the value of a turn —
这 给予 这 价值 的 一个 转动 —
这就给出了回合的价值——

[m; ʌm] .
mm .
毫米 .
毫米。

[fɔ:r; fər][ðə; ði][fɜ:rst] - [tɜ:rnz] - . -
For the first 10 turns 0 . 99570
为了 这 第一的 - 转弯 - . -
前 10 回合 0.99570

- [tɜ:rnz] - . -
20 turns 0 . 99570
- 转弯 - . -
20 圈 0.99570

- [tɜ:rnz] - . -
30 turns 0 . 99573
- 转弯 - . -
30 圈 0.99573

- [tɜ:rnz] - . -
40 turns 0 . 99577
- 转弯 - . -
40 圈 0.99577

- [tɜ:rnz] - . -
50 turns 0 . 99580
- 转弯 - . -
50 圈 0.99580

- [tɜ:rnz] - . -
60 turns 0 . 99583
- 转弯 - . -
60 圈 0.99583

- [tʰɜːrnz] - . -
70 turns 0 . 99589
- 转弯 - . -

70 转 0.99589

- [tʰɜːrnz] - . -
80 turns 0 . 99596
- 转弯 - . -

80 转 0.99596

- [tʰɜːrnz] - . -
90 turns 0 . 99601
- 转弯 - . -

90 转 0.99601

- [tʰɜːrnz] - . -
100 turns 0 . 99606
- 转弯 - . -

100 转 0.99606

- [tʰɜːrnz] - . -
110 turns 0 . 99612
- 转弯 - . -

110 圈 0.99612

- [tʰɜːrnz] - . -
120 turns 0 . 99618
- 转弯 - . -

120 转 0.99618

- [tʰɜːrnz] - . -
130 turns 0 . 99625
- 转弯 - . -

130 转 0.99625

- [tʰɜːrnz] - . -
140 turns 0 . 99630
- 转弯 - . -

140 圈 0.99630

[noʊt] . — [ðə; ði][maɪˈkraːmɪtər][hæz; həz] [bɪn] [sent][tuː; tə] [prəˈfesər] ['meɪər] , [ʌv; əv][ˈhoʊboʊkən] ,
Note . — The micrometer has been sent to Professor Mayer , of Hoboken ,
笔记 . — 这 千分尺 有 到过 发送 到 教授 梅耶 , 的 霍博肯 ,
[tuː; tə][test][ðə; ði] [skruː] [əˈgen] ,
to test the screw again ,
到 测试 这 拧紧 再次 ,

注：千分尺已送往霍博肯的梅耶教授处，以便再次测试螺丝。

[ænd; ənd][tuː; tə][faɪnd][ɪts][ˈvæljuː] .
and to find its value .
和 到 寻找 它是 价值 .

并找出它的价值。

[ðə; ði] [stiːl] [teɪp] [hæz; həz] [bɪn] [sent][tuː; tə] [prəˈfesər] [ˈrɒdʒəz] , [ʌv; əv] ['keɪmbɪdʒ] , [tuː; tə][faɪnd][ɪts]
The steel tape has been sent to Professor Rogers , of Cambridge , to find its
这 钢 磁带 有 到过 发送 到 教授 罗杰斯 , 的 剑桥 , 到 寻找 它是
[lɛŋkθ; lɛŋθ] [əˈgen] .
length again .
长度 再次 .

钢卷尺已送往剑桥大学的罗杰斯教授处，以再次测量其长度。

([si:] [peɪdʒ] - .)
(**See page 145** .)
(看 页 - .)

(参见第145页。)

[ˈmeɪʒərmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈdɪstəns] [brɪˈtwi:n] [ðə; ði] [ˈmɪrəz] .
Measurement of the Distance between the Mirrors .
测量 的 这 距离 之间 这 镜子 .

测量两面镜子之间的距离。

[skweɪ] [li:d] [weɪts] [wɜ:ɹ; wəɹ] [pleɪst] [əˈlɔ:ŋ] [ðə; ði][laɪn] ,
Square lead weights were placed along the line ,
正方形 带领 重量 是 放置 沿着 这 线 ,

沿线放置方形铅块，

[ænd; ænd] [ˈmeɪʒərmənts] [ˈteɪkən][frʌm; frəm][ðə; ði][ˈfɔ:rwəɹd][saɪd][ʌv; əv][wʌn][tu:; tə][ˈfɔ:rwəɹd][saɪd][ʌv; əv]
and measurements taken from the forward side of one to forward side of

[ðə; ði][nekst] .
the next .
这 下一个 .

测量方法是从一个物体的正面到下一个物体的正面。

[ðə; ði] [teɪp] [ˈrestɪd] [ɑ:n][ðə; ði] [graʊnd] ([wɪt] [wʌz; wəz] [ˈveri] [ˈnɪrli] [ˈlev(ə)l]) ,
The tape rested on the ground (which was very nearly level) ,
这 磁带 休息 在 这 地面 (哪个 曾是 非常 几乎 等级) ,

卷尺平放在地面上（地面几乎是水平的），

[ænd; ænd][wʌz; wəz] [stretʃt] [baɪ][ə; eɪ][ˈkɑ:nstənt] [fɔ:rs] [ʌv; əv] - [paʊndz] .
and was stretched by a constant force of 10 pounds .
和 曾是 拉伸 经过 一个 持续的 力量 的 - 磅 .

并受到 10 磅的恒定拉力拉伸。

[ðə; ði] [kəˈrekʃn] [fɔ:ɹ; fəɹ][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [teɪp] (- . -) [wʌz; wəz] +0 . - [ʌv; əv][ə; eɪ] [fʊt]
The correction for length of the tape (100 . 006) was +0 . 12 of a foot

.
:
.

卷尺长度修正值（100.006）为 +0.12 英尺。

[tu:; tə] [kəˈrekt] [fɔ:ɹ; fəɹ][ðə; ði] [stretʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] [teɪp] ,
To correct for the stretch of the tape ,
到 正确的 为了 这 拉紧 的 这 磁带 ,

为了校正胶带的拉伸，

[ðə; ði] [ˈlætəɹ] [wʌz; wəz] [stretʃt] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [fɔ:rs] [ʌv; əv] - [paʊndz] ,
the latter was stretched with a force of 15 pounds ,
这 后者 曾是 拉伸 和 一个 力量 的 - 磅 ,

后者被施加了15磅的拉力。

[ænd; ænd][ðə; ði] [stretʃ] [æt; ət] [ˈɪntərvlz] [ʌv; əv] - [fi:t] [ˈmeɪʒəɹd] [baɪ][ə; eɪ] [ˈmɪlɪmi:təɹ] [skeɪl] .
and the stretch at intervals of 20 feet measured by a millimeter scale .
和 这 拉紧 在 间隔 的 - 脚 测量 经过 一个 毫米 规模 .

并以毫米刻度测量每隔 20 英尺的拉伸长度。

[m; ʌm] .
mm .
毫米 .

毫米。

[æt; ət] - [fi:t] [ðə; ði] [stretʃ] [wʌz; wəz][eɪt] . -
At 100 feet the stretch was 8 . 0
在 - 脚 这 拉紧 曾是 8 . -

在100英尺处，这段距离为8.0。

- [fi:t] [ðə; ði] [stretʃ] [wʌz; wəz][faɪv] . -
80 feet the stretch was 5 . 0
- 脚 这 拉紧 曾是 5 . -

这段80英尺长的路段是5.0

- [fi:t] [ðə; ði] [stretʃ] [wʌz; wəz][faɪv] . -
60 feet the stretch was 5 . 0
- 脚 这 拉紧 曾是 5 . -

这段60英尺长的路段是5.0。

- [fi:t] [ðə; ði] [stretʃ] [wʌz; wəz][θri:] . [faɪv]
40 feet the stretch was 3 . 5
- 脚 这 拉紧 曾是 3 . 5

这段40英尺长的路程是3.5英尺。

- [fi:t] [ðə; ði] [stretʃ] [wʌz; wəz][wʌn] . - - . -
20 feet the stretch was 1 . 5300 23 . 00
- 脚 这 拉紧 曾是 1 . - - . -

20 英尺长的这段距离是 1.5300 23.00

[ˈweɪtɪd] [mi:n] = [ˈsevən] . [ˈsevən][m; ʌm] .
Weighted mean = 7 . 7 mm .
加权 意思是 = 7 . 7 毫米 .

加权平均值 = 7.7 毫米。

[fɔːr; fər] - [paʊndz] , [stretʃ] = [faɪv] . [wʌn][m; ʌm] .
For 10 pounds , stretch = 5 . 1 mm .
为了 - 磅 , 拉紧 = 5 . 1 毫米 .

10磅的拉伸量为5.1毫米。

[næn; nɑ:n]
nan
楠

nan

[kə'rekʃn] [fɔːr; fər] [hoʊl] [ˈdɪstəns] = +0 . - [fi:t] .
Correction for whole distance = +0 . 33 feet .
更正 为了 所有的 距离 = +0 . - 脚 .

全程修正值为 +0.33 英尺。

[ðə; ði] [ˈfɑ:ləʊɪŋ] [ɑ:r; ər][ðə; ði][ˈvælju:z] [əbˈteɪnd] [frʌm; frəm][faɪv] ['seprət] ['meʒərmənts] [ʌv; əv][ðə; ði]
The following are the values obtained from five separate measurements of the
这 下列的 是 这 值 获得 从 五 分离 测量 的 这
[ˈdɪstəns] [brˈtwi:n] [ðə; ði][kæps][ʌv; əv][ðə; ði] ['pɪrz] [səˈpɔ:rtɪŋ] [ðə; ði] [rɪˈvɑ:lvɪŋ] ['mɪrər] [ænd; ənd][ðə; ði]
distance between the caps of the piers supporting the revolving mirror and the
距离 之间 这 帽子 的 这 码头 支持 这 旋转 镜子 和 这
[ˈdɪstənt] [rɪˈflektər] ;
distant reflector ;
遥远 反射器 ;

以下是对支撑旋转镜的桥墩顶盖与远处反射器之间的距离进行五次独立测量所得的值；

[əˈlaʊəns] [meɪd] [ɪn] [i:tʃ] [keɪs] [fɔːr; fər] [rɪˈfekt] [ʌv; əv][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] :
allowance made in each case for effect of temperature :
津贴 制成 在 每个 案件 为了 影响 的 温度 :

每种情况下都考虑了温度的影响：

- . - [fi:t] .
1985 . 13 feet .
- . - 脚 .

1985.13 英尺。

- . - [fi:t] .
1985 . 17 feet .
- . - 脚 .

1985.17 英尺。

- . - [fi:t] .
1984 . 93 feet .
- . - 脚 .

1984.93 英尺。

- . - [fi:t] .
1985 . 09 feet .
- . - 脚 .

1985.09 英尺。

- . - [fi:t] .
1985 . 09 feet .
- . - 脚 .

1985.09 英尺。

[mi:n] = - . - [fi:t] . + . - .
Mean = 1985 . 082 feet . + . 70 .
意思是 = - . - 脚 . + . - .

平均值 = 1985.082 英尺.+70。

[kæp][ʌv; əv] [pɪr] [tu:; tə] [rɪ'vɔ:lviŋ] ['mɪrər] . + . - .
Cap of pier to revolving mirror . + . 33 .
帽 的 码头 到 旋转 镜子 . + . - .

码头顶至旋转镜。+33。

[kə'rekʃn] [fɔ:r; fər] [stretʃ] [ʌv; əv] [teɪp] . + . - .
Correction for stretch of tape . + . 12 .
更正 为了 拉紧 的 磁带 . + . - .

修正胶带拉伸误差.+12。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

美国海军学院（安纳波利(Experimental Determination of the Velocity of)

第2/3页

[kə'rekʃn] [fɔːr; fər][lenkθ; lenθ][ʌv; əv] [teɪp] . - . - .
Correction for length of tape 1986 23 .
更正 为了 长度 的 磁带 . - . - .
修正磁带长度。1986.23。

[truː] ['dɪstəns] [brɪ'twiːn] ['mɪrə-z] .
True distance between mirrors .
真的 距离 之间 镜子 .
两面镜子之间的真实距离。

[reɪt] [ʌv; əv][ˈstændərd] Ut3 [fɔːrk] .
Rate of Standard Ut3 Fork .
速度 的 标准 Ut3 叉 .
标准Ut3叉的速率。

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈstændərd] Ut3 [fɔːrk][wʌz; wəz] [faʊnd] [æt; ət][ðə; ði][ˈneɪv(ə)l] [əˈkædəmi] ,
The rate of the standard Ut3 fork was found at the Naval Academy ,
这 速度 的 这 标准 Ut3 叉 曾是 成立 在 这 海军 学院 ,
标准 Ut3 分叉的速率是在海军学院测定的，

[bʌt; bət][æz; əz][soʊ] [mʌtʃ] [dɪˈpendɪd] [ɑːn][ɪts] [ˈækjərəsi] , [əˈnʌðər] [ˈsɪriːz] [ʌv; əv] [dɪˌtəːmiˈneɪʃənz] [ʌv; əv]
but as so much depended on its accuracy , another series of determinations of
但 作为 所以 很多 取决于 在 它是 准确性 , 其他 系列 的 决定 的
[ɪts] [reɪt] [wʌz; wəz] [meɪd] ,
its rate was made ,
它是 速度 曾是 制成 ,
但由于其准确性至关重要，因此又进行了一系列速率测定。

[təˈgeðər] [wɪð; wɪθ] [prəˈfesər] [ˈmeɪər] , [æt; ət][ðə; ði][ˈhoʊbɒkən] [ˈɪnɪtʃuːt] [ʌv; əv] [tekˈnɑːlədʒi] .
together with Professor Mayer , at the Hoboken Institute of Technology .
一起 和 教授 梅耶 , 在 这 霍博肯 研究所 的 技术 .
与霍博肯理工学院的梅耶教授一起。

[set][ʌv; əv] [dɪˌtəːmiˈneɪʃənz] [meɪd] [æt; ət][ˈneɪv(ə)l] [əˈkædəmi] .
Set of determinations made at Naval Academy .
放 的 决定 制成 在 海军 学院 .
海军学院做出的一系列决定。

[ðə; ði][fɔːrk][wʌz; wəz] [ɑːrmd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][tɪp][ʌv; əv] [ˈkɑːpər] [fɔɪl] ,
The fork was armed with a tip of copper foil ,
这 叉 曾是 武装 和 一个 提示 的 铜 挫败 ,
叉子的尖端装有铜箔。

[wɪtʃ] [wʌz; wəz][lɔːst] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði][ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəmənts][ænd; ənd]
which was lost during the experiments and
哪个 曾是 丢失的 期间 这 实验 和
[rɪˈpleɪst] [baɪ][wʌn][ʌv; əv][ˈplætɪnəm] [ˈhævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [weɪt] ,
replaced by one of platinum having the same weight ,
替换 经过 一 的 铂 拥有 这 相同的 重量 ,
实验过程中遗失的那块铂金块被一块重量相同的铂金块替代了。

[fɔːr] . [sɪks][,emˈdʒiːˈɑːr] .
4 6 mgr .
4 . 6 经理 .
4.6毫克

[ðə; ði][fɔ:rk] , [ɑ:n][its][ˈrezəneɪtər] , [wʌz; wəz] [pleɪst] [hɔ:rɪˈzɑ:ntəli] ,
The fork , on its resonator , was placed horizontally ,
这 叉 , 在 它是 谐振器 , 曾是 放置 水平方向 ,
叉子水平放置在共鸣器上,

[ðə; ði][ˈplætɪnəm][tɪp][dʒʌst] [ˈtʌtʃɪŋ] [ðə; ði] [ˈlæmp,blæk] [ˈsɪlɪndər][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˈʌltz] [ˈkra:nə,skoʊp] .
the platinum tip just touching the lampblack cylinder of a Schultze chronoscope .
这 铂 提示 只是 接触 这 灯黑 圆柱 的 一个 舒尔茨 计时器 .
铂金尖端刚好接触到舒尔茨计时器的涂黑圆筒。

[ðə; ði][taɪm][wʌz; wəz][ˈɡɪv(ə)n] [ˈi:ðər] [baɪ][ə; eɪ][saɪˈdriəl] [breɪk] - [ˈsɜ:rkɪt] [krəˈnɑ:mɪtər] [ɔ:r][baɪ][ðə; ði]
The time was given either by a sidereal break - circuit chronometer or by the
这 时间 曾是 给定 任何一个 经过 一个 恒星 休息 - 电路 计时器 或者 经过 这
[breɪk] - [ˈsɜ:rkɪt][ˈpendʒələm][ʌv; əv][ə; eɪ] [mi:n] - [taɪm] [klɑ:k] .
break - circuit pendulum of a mean - time clock .
休息 - 电路 摆 的 一个 意思是 - 时间 钟 .
时间要么由恒星时断续电路计时器给出, 要么由平均时间钟的断续电路摆给出。

[ɪn][ðə; ði][ˈfɔ:rmər] [keɪs][ðə; ði] [breɪk] - [ˈsɜ:rkɪt] [wɜ:rkɪt] [ə; eɪ][ˈri:leɪ] [wɪtʃ] [ɪntəˈrʌptɪd] [ðə; ði][ˈkɜ:rənt]
In the former case the break - circuit worked a relay which interrupted the current
在 这 以前的 案件 这 休息 - 电路 工作 一个 中继 哪个 中断 这 当前的
[frʌm; frəm] [θri:] [ɡroʊv] [ˈselz] .
from three Grove cells .
从 三 树林 细胞 .
在前一种情况下, 断路电路驱动继电器, 切断了来自三个格罗夫电池的电流。

[ðə; ði][spɑ:rk][frʌm; frəm][ðə; ði] [ˈsekəndəri] [kɔɪl][ʌv; əv][æn; ən][,ɪndʌkˈtɔ:riəm][wʌz; wəz] [dɪˈlɪvərd]
The spark from the secondary coil of an inductorium was delivered
这 火花 从 这 次要 线圈 的 一个 电感器 曾是 发表
[frʌm; frəm][ə; eɪ][ˈwaɪər] [nɪr] [ðə; ði][tɪp][ʌv; əv][ðə; ði][fɔ:rk] .
from a wire near the tip of the fork .
从 一个 金属丝 靠近 这 提示 的 这 叉 .
电感器次级线圈的火花通过靠近叉尖的导线传递出来。

[ˈfri:kwəntli] [tu:] [spɑ:rk] [nɪr] [təˈgeðər] [wɜ:r; wər][ˈɡɪv(ə)n] , [ɪn] [wɪtʃ] [keɪs][ðə; ði][fɜ:rst][əˈloʊn][wʌz; wəz]
Frequently two sparks near together were given , in which case the first alone was
频繁地 二 火花 靠近 一起 是 给定 , 在 哪个 案件 这 第一的 独自的 曾是
[ju:st] .
used .
用过的 .
经常会发出两个相邻的火花, 在这种情况下, 通常只使用第一个火花。

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [krəˈnɑ:mɪtər] , [ðə; ði][ˈrekɔ:d; rɪˈkɔ:d][ʌv; əv] [wɪtʃ] [wʌz; wəz][kept] [æt; ət][ðə; ði]
The rate of the chronometer , the record of which was kept at the
这 速度 的 这 计时器 , 这 记录 的 哪个 曾是 保留 在 这
[əbˈzɜ:rvətɔ:ri] , [wʌz; wəz] [ˈveri] [ˈregjələr] ,
Observatory , was very regular ,
天文台 , 曾是 非常 常规的 ,
天文台保存着该计时器的记录, 其走时非常规律。

[ænd; ænd][wʌz; wəz] [faʊnd] [baɪ] [ɑ:bzɜˈveɪjənz] [ʌv; əv][ˈtrænzɪts][ʌv; əv][stɑ:rz] [ˈdʊrɪŋ] [ðə; ði] [wi:k] [tu:; tə]
and was found by observations of transits of stars during the week to
和 曾是 成立 经过 观察 的 过境 的 明星 期间 这 星期 到
[bi:; bi] +1 . [θri:][ˈsekəndz; sɪˈkɑ:ndz][pər] [deɪ] ,
be +1 . 3 seconds per day ,
是 +1 . 3 秒 每 天 ,
通过对一周内恒星凌日现象的观测发现, 其误差为每天+1.3秒。

[wɪtʃ] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ðə; ði] [rɪˈkɔ:rdɪd] [reɪt] .
which is the same as the recorded rate .
哪个 是 这 相同的 作为 这 记录 速度 .
这与记录的速率相同。

[ˈspesɪməŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ][dɪ,tɜ:rmɪ'nei](ə)n][ʌv; əv] [reɪt] [ʌv; əv] Ut3 [fɔ:rk] .
Specimen of a Determination of Rate of Ut3 Fork .
标本 的 一个 决心 的 速度 的 Ut3 叉 .

Ut3叉状体速率测定样本。

[temp] . =27° [si:] . ['kɑ:ləm] [wʌn] ['gɪvz] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv][ðə; ði][spɑ:rk][ɔ:r][ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv]
Temp . =27° C . Column 1 gives the number of the spark or the number of
温度 . =27° C . 柱子 1 给予 这 数字 的 这 火花 或者 这 数字 的
[ðə; ði][ˈsekənd] .
the second .
这 第二 .

温度=27℃。第1列给出火花编号或秒数。

['kɑ:ləm] [tu:'tu:] ['gɪvz] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [ˌsɪnju'ɔsɪtɪz] [ɔ:r] [vaɪ'breɪʃnz] [æt; ət][ðə; ði] [kɔ:rə'spɑ:ndɪŋ]
Column 2 gives the number of sinuosities or vibrations at the corresponding
柱子 2 给予 这 数字 的 曲折 或者 振动 在 这 相应的
[ˈsekənd] .
second .
第二 .

第2列给出了相应秒数的弯曲或振动次数。

['kɑ:ləm] [θri:] ['gɪvz] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [brɪ'twi:n] [wʌn][ænd; ənd] - , [tu:'tu:][ænd; ənd] - , [θri:][ænd; ənd]
Column 3 gives the difference between 1 and 11 , 2 and 12 , 3 and
柱子 3 给予 这 不同之处 之间 1 和 11 , 2 和 12 , 3 和
- , [et 'setərə; ɪt 'setərə] .
13 , etc .
- , ETC .

第3列给出了1和11、2和12、3和13等之间的差值。

[dʒʊ'laɪ][fɔ:r] , - . [wʌn] . - . [wʌn] - . - . - . [θri:] - . - . - . [faɪv] - . - . - .
July 4 , 1879 . 1 . 0 . 1 2552 . 02 . 255 . 3 2551 . 73 . 510 . 5 2551 . 94 . 765 .
七月 4 , - . 1 . - . 1 - . - . - . 3 - . - . - . 5 - . - . - .
[sɪks] - . - . - . ['seɪvən] - . - . - . ['seɪvən] - . - . - . ['seɪvən] - . - . - .
6 2551 . 95 . 1020 . 7 2552 . 16 . 1275 . 7 2552 . 07 . 1530 . 7 2551 . 88 . 1786
6 - . - . - . 7 - . - . - . 7 - . - . - . 7 - . - . - .
[faɪv] - . - . - . [sɪks] - . - . - .
. 5 2551 . 49 . 2041 . 6 2551 . 710 . 2297 . 0 2551 . 511 .
. 5 - . - . 6 - . - . - . - . - .

1879年7月4日.1.0.1 2552.02. 255.3 2551.73. 510.5 2551.94. 765.6 2551.95. 1020.7 2552.16.1275.7 2552.07. 1530.7
2551.88.1786.5 2551.49.2041.6 2551.710. 2297.0 2551.511.

- . [wʌn] - . - = [mi:n] ÷ - .
2552 . 1 255 . 180 = mean ÷ 10 .
- . 1 - . - = 意思是 ÷ - .

2552.1 255.180 = 平均值 ÷ 10。

- . - . - + . - = [rɪ'dʌk](ə)n [fɔ:r; fər] [mi:n] [taɪm] .
12 . 2807 . 0 + . 699 = reduction for mean time .
- . - . - + . - = 减少 为了 意思是 时间 .

12. 2807.0 + .699 = 平均时间减少量。

- . - . [fɔ:r] + . - = [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər] [reɪt] . - .
13 . 3062 . 4 + . 003 = correction for rate . 14 .
- . - . 4 + . - = 更正 为了 速度 . - .

13. 3062.4 + .003 = 利率修正值。14.

- . [faɪv] + . - = [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] . - .
3317 . 5 + . 187 = correction for temperature . 15 .
- . 5 + . - = 更正 为了 温度 . - .

3317.5 + .187 = 温度修正值.15。

[ɜ:t] - = ['nʌmbər] [ʌv; əv] [və'breɪnɪz] [pər] ['sekənd] [æt; ət] 65° ['fɑ:r] - .
3572 . **8** **256** . **069** = **number of vibrations per second at 65° Fahr** . **16** . **3827** . **717** .
- . 8 - . = 数字 的 振动 每 第二 在 65° 法尔 . - . - .
- . [faɪv]
4082 . **518** . **4335** . **919** . **4593** . **320** . **4848** . **5**
- . - . - . - . - . - . 5

3572.8 256.069 = 华氏65度时每秒振动次数。 16.3827.717.4082.518.4335.919.4593.320.4848.5
[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][ˈtempɾətʃər; ˈtempɾətʃər][wʌz; wəz] [faʊnd] [baɪ] [prə'fesər] ['meɪər] [baɪ] [kaʊntɪŋ]
The correction for temperature was found by Professor Mayer by counting
这 更正 为了 温度 曾是 成立 经过 教授 梅耶 经过 计数
[ðə; ði] [saʊnd] - [bi:ts] [bɪ'twi:n] [ðə; ði][ˈstændərd][ænd; ənd] [ə'nʌðər] Ut3 [fɔ:rk] ,
the sound - beats between the standard and another Ut3 fork ,
这 声音 - 节拍 之间 这 标准 和 其他 Ut3 叉 ,
梅耶教授通过计算标准音叉和另一个 Ut3 音叉之间的拍频，找到了温度校正值。

[æt; ət] ['dɪfrənt] ['tempɾətʃəz] .
at different temperatures .
在 不同的 温度 .
在不同温度下。

[hɪz; ɪz] [rɪ'zʌlt] [ɪz] + . - [və'breɪnɪz] [pər] ['sekənd][fɔ:r; fər][ə; eɪ][ˌdɪmɪ'nʊ:ʃ(ə)n][ʌv; əv] 1° ['fɑ:r] .
His result is + . 012 vibrations per second for a diminution of 1° Fahr .
他的 结果 是 + . - 振动 每 第二 为了 一个 减少 的 1° 法尔 .
他的结果是，温度每降低 1 华氏度，振动频率增加 0.012 次/秒。

['ju:zɪŋ][ðə; ði] [seɪm] ['meθəd] , [aɪ] [ə'raɪvd] [æt; ət][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] + . - .
Using the same method , I arrived at the result + . 0125 .
使用 这 相同的 方法 , 我 到达的 在 这 结果 + . - .
使用相同的方法，我得出了结果 +0.0125。

[ə'dɑ:ptɪd] + . - .
Adopted + . 012 .
已采用 + . - .
已采纳 +.012。

['ʒɛz.ə.meɪ][ʌv; əv] [dɪ'tə:mɪ'neɪʃənz] [meɪd] [æt; ət]['neɪv(ə)l] [ə'kædəmɪ] .
Résumé of determinations made at Naval Academy .
恢复 的 决定 制成 在 海军 学院 .
海军学院所作决定的概要。

[ɪn][ðə; ði] ['fɑ:lʊtɪŋ] ['teɪbl] [ðə; ði][fɜ:rst] ['kɑ:ləm] ['gɪvz] [ðə; ði] [deɪt] ,
In the following table the first column gives the date ,
在 这 下列的 桌子 这 第一的 柱子 给予 这 日期 ,
下表中，第一列给出日期，

[ðə; ði]['sekənd] ['gɪvz] [ðə; ði]['tʊʊt(ə)l] ['nʌmbər] [ʌv; əv]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] , [ðə; ði][θɜ:rd] ['gɪvz] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt]
the second gives the total number of seconds , the third gives the result
这 第二 给予 这 全部的 数字 的 秒 , 这 第三 给予 这 结果
[ʌnkə'rektɪd] [fɔ:r; fər][ˈtempɾətʃər; ˈtempɾətʃər] ,
uncorrected for temperature ,
未修正 为了 温度 ,
第二个数值表示总秒数，第三个数值表示未经温度校正的结果。

[ðə; ði] [fɔ:rθ] ['gɪvz] [ðə; ði][ˈtempɾətʃər; ˈtempɾətʃər] (['sentɪgreɪd]) , [ðə; ði] [fɪfθ] ['gɪvz] [ðə; ði]['faɪn(ə)l]
the fourth gives the temperature (centigrade) , the fifth gives the final
这 第四 给予 这 温度 (摄氏度) , 这 第五 给予 这 最终的
[rɪ'zʌlt] ,
result ,
结果 ,
第四个数值给出温度（摄氏度），第五个数值给出最终结果。

[dʒʊˈlaɪ][fɔːr] - - - - - [fɔːr] - - - - -
July 4 20 255 . 882 27 . 0 256 . 069 0 . 075 19 255 . 915 26 . 4 256 . 089 0 . 055 18 255
 七月 4 - - - - - 4 - - - - -
 - - - - - ['seɪvən] - - - - - [naɪn] - - - - - [eɪt]
 . 911 26 . 0 256 . 077 0 . 026 21 255 . 874 24 . 7 256 . 012 0 . 136 9 255 . 948 24 . 8
 - - - - - 7 - - - - - 9 - - - - - 8
 - - - - - [sɪks] - - - - - [θri:] - - - - -
256 . 087 0 . 247 22 255 . 938 24 . 6 256 . 074 0 . 057 21 255 . 911 25 . 3 256 . 061 0 .
 - - - - - 6 - - - - - 3 - - - - -
 - - - - - [sɪks] - - - - - [sɪks] - - - - -
048 20 255 . 921 26 . 6 256 . 100 0 . 028 20 255 . 905 26 . 6 256 . 084 0 . 068 20 255 .
 - - - - - 6 - - - - - 6 - - - - -
 - - - - - [sɪks] - - - - -
887 26 . 6 256 . 066 0 . 03
 - - - - - 6 - - - - -

[ɪn][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [prɪ'sɪ:dɪŋ] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] ,
In one of the preceding experiments ,
 在 一 的 这 前 实验 ,
 在之前的某次实验中，

[aɪ] [kəm'perd] [ðə; ði] [tu:] Vt3 [fɔ:ks] [waɪl] [ðə; ði]['stændərd][wʌz; wəz] ['treɪsɪŋ] [ɪts]['rekɔ:d; rɪ'kɔ:d][ɑ:n]
I compared the two Vt3 forks while the standard was tracing its record on
 我 比较的 这 二 Vt3 叉子 尽管 这 标准 曾是 追踪 它是 记录 在
 [ðə; ði] ['sɪlɪndə] ,
the cylinder ,
 这 圆柱 ,

我对比了两款Vt3前叉，同时标准版车型正在气缸上记录其性能。

[ænd; ənd][ɪ'v:lsʊ] [wen] [aɪ 'ti:][wʌz; wəz][ɪn][pə'zɪ(ə)n][æz; əz][fɔ:r; fər][ju:z][ɪn][ðə; ði] [ɑ:bzə'veɪʃənz] .
and also when it was in position as for use in the observations .
 和 还 什么时候 它 曾是 在 位置 作为 为了 使用 在 这 观察 .

以及当它处于可用于观测的位置时。

([dʒɔɪnt][wɜːrk][wɪð; wɪθ] [prəˈfesər] [ə; eɪ] . [em] . [ˈmeɪər] , [ˈstiːvnz] [ˈɪnstɪtuːt] , [ˈhoʊboʊkən] .)
(Joint work with Professor A . M . Mayer , Stevens Institute , Hoboken .)
(联合的 工作 和 教授 一个 : M : 梅耶 , 史蒂文斯 研究所 , 霍博肯 :)
(与史蒂文斯理工学院霍博肯分校的AM Mayer教授合作完成。)

[ðə; ði][fɔːrk][wʌz; wəz] [wedʒd] [ˈɪntuː][ə; eɪ][ˈwʊd(ə)n] [səˈpɔːrt] ,
The fork was wedged into a wooden support ,
这 叉 曾是 楔形 进入 一个 木制的 支持 ,
叉子楔入了一个木制支架中。

[ænd; ænd][ðə; ði][ˈplætɪnəm][tɪp] [əˈlaʊd] [tuː; tə][rest][ɑːn] [ˈlæmp,blæk] [ˈpeɪpər] , [wuːnd] [əˈbaʊt][ə; eɪ]
and the platinum tip allowed to rest on lampblack paper , wound about a
和 这 铂 提示 允许 到 休息 在 灯黑 纸 , 伤口 关于 一个
[ˈmet(ə)l] [ˈsɪlɪndər] ,
metal cylinder ,
金属 圆柱 ,
铂金笔尖放置在缠绕在金属圆筒上的涂有灯黑的纸上，

[wɪtʃ] [wʌz; wəz][rəʊˈteɪtɪd][baɪ][hænd] [taɪm] [wʌz; wəz][ˈɡɪv(ə)n][baɪ][ə; eɪ] [breɪk] - [ˈsɜːrkɪt] [klɔːk] ,
which was rotated by hand Time was given by a break - circuit clock ,
哪个 曾是 旋转 经过 手 时间 曾是 给定 经过 一个 休息 - 电路 钟 ,
它是由手摇旋转的，时间由断路时钟提供。

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [æsəˈteɪnd] , [baɪ] [kəmˈpærəsɪnz] [wɪð; wɪθ] [ˈwestərn] [ˈjuːniən][taɪm] -
the rate of which was ascertained , by comparisons with Western Union time -
这 速度 的 哪个 曾是 已确定 , 经过 比较 和 西 联盟 时间 -
[bɔːl] , [tuː; tə][biː; bi][naɪn] . - [ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] .
ball , to be 9 . 87 seconds :
球 , 到 是 9 : - 秒 :
通过与西联电报时间球的比较，确定其速率为 9.87 秒。

[ðə; ði][spɑːrk][frʌm; frəm] [ˈsekənderi] [kɔɪl][ʌv; əv][ðə; ði][ˌɪndʌkˈtɔːrɪəm] [pæst] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˈplætɪnəm]
The spark from secondary coil of the inductorium passed from the platinum
这 火花 从 次要 线圈 的 这 电感器 通过了 从 这 铂
[tɪp] , [ˈpɪrsɪŋ] [ðə; ði][ˈpeɪpər] .
tip , piercing the paper .
提示 , 冲孔 这 纸 :
电感器次级线圈产生的火花从铂金尖端穿过，刺穿了纸张。

[ðə; ði][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði][spɑːrk][wʌz; wəz][ˈregjəˌleɪtəd, ˈregjəˌleɪtɪd][baɪ] [rɪˈzɪstənsɪz] [ɪn][ˈpraɪmeri][ˈsɜːrkɪt] .
The size of the spark was regulated by resistances in primary circuit .
这 尺寸 的 这 火花 曾是 受监管 经过 电阻 在 基本的 电路 :
火花的大小由初级电路中的电阻调节。

[ðə; ði] [ˈfɑːləʊɪŋ] [ɪz][ə; eɪ][ˈspesɪmən] [dɪˌtɜːrmɪˈneɪ(ə)n] :
The following is a specimen determination :
这 下列的 是 一个 标本 决心 :
以下是样本鉴定结果：

[ˈkɑːləm] [wʌn] [ˈɡɪvz] [ðə; ði][ˈnʌmbər] [ʌv; əv][ðə; ði][spɑːrk][ɔːr][ðə; ði][ˈnʌmbər] [ʌv; əv][ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] .
Column 1 gives the number of the spark or the number of seconds .
柱子 1 给予 这 数字 的 这 火花 或者 这 数字 的 秒 :
第 1 列给出火花数量或秒数。

[ˈkɑːləm] [tuːˈtuː] [ˈɡɪvz] [ðə; ði] [kɔːrəˈspɑːndɪŋ] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv] [ˌsɪnjuˈɔːsɪtɪz] [ɔːr] [vəɪˈbreɪʃnz] .
Column 2 gives the corresponding number of sinuosities or vibrations .
柱子 2 给予 这 相应的 数字 的 曲折 或者 振动 :
第 2 列给出了相应的弯曲或振动次数。

[ˈkɑːləm] [θriː] [ˈɡɪvz] [ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] 1st [ænd; ənd] 7th ÷ [sɪks] , 2nd [ænd; ənd] 8th ÷
Column 3 gives the difference between the 1st and 7th ÷ 6 , 2nd and 8th ÷
柱子 3 给予 这 不同之处 之间 这 1st 和 7th ÷ 6 , 2nd 和 8th ÷
[sɪks] ,
6 ,
6 ,

第 3 列给出了第 1 个数与第 7 个数之差 ÷ 6，第 2 个数与第 8 个数之差 ÷ 6。

[et ˈsetərə; ɪt ˈsetərə] . [wʌn] - . [θriː] - . - . [wʌn] - . - . [ˈsevən] - . - . [naɪn]
etc . **1 0 3 255 832 256 1 255 903 511 7 255 904 767 9**
ETC . 1 - . 3 - . 1 - . 7 - . 9
- . - . [faɪv] - . - . [tuːˈtuː] - . - . [θriː] - . -
255 935 1023 5 255 926 1289 2 256 017 1535 3 255 95
- . - . 5 - . - . 2 - . - . 3 - . -
等等。 1 0.3 255.832 256.1 255.903 511.7 255.904 767.9 255.935 1023.5 255.926 1289.2 256.017 1535.3 255.95

[ert] - . [faɪv] - . - = [miːn] .
8 1791 5 255 920 = mean .
8 - . 5 - . - = 意思是 .
8 1791.5 255.920 = 平均值。

[naɪn] - . [wʌn] - . - = [kəˈrekʃn] [fɔːr; fər] [reɪt] . - - . [faɪv] - . -
9 2047 1 028 = correction for rate 10 2303 5 255 892
9 - . 1 - . - = 更正 为了 速度 . - - . 5 - . -
9 2047.1 - .028 = 利率修正值.10 2303.5 255.892

- - . - + . - = [kəˈrekʃn] [fɔːr; fər][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] .
11 2559 0 + 180 = correction for temperature .
- - . - + . - = 更正 为了 温度 .
11 2559.0 + .180 = 温度修正值。

- - . [θriː] - . - = [ˈnʌmbər] [ʌv; əv] [vaɪˈbreɪʃnz] [pər][ˈsekənd][æt; ət] 65° [ˈfɑːr] . - - . -
12 2825 3 256 072 = number of vibrations per second at 65° Fahr 13 3071 0
- - . 3 - . - = 数字 的 振动 每 第二 在 65° 法尔 . - - . -
12 2825.3 256.072 = 65°F 时每秒振动次数。13 3071.0

[ɪn][ðə; ði] [ˈfɑːləʊɪŋ] [ˈɹɛz.ə.meɪ] , [ˈkɑːləm] [wʌn] [ˈɡɪvz] [ðə; ði] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv][ðə; ði]
In the following résumé , column 1 gives the number of the
在 这 下列的 恢复 , 柱子 1 给予 这 数字 的 这
[ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments] .
experiments :
实验
在以下摘要中，第 1 列给出了实验的数量。

[ˈkɑːləm] [tuːˈtuː] [ˈɡɪvz] [ðə; ði][ˈtəʊt(ə)l] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv][ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] .
Column 2 gives the total number of seconds .
柱子 2 给予 这 全部的 数字 的 秒 .
第 2 列显示的是总秒数。

[ˈkɑːləm] [θriː] [ˈɡɪvz] [ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [nɑːt] [kəˈrektɪd] [fɔːr; fər][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] .
Column 3 gives the result not corrected for temperature .
柱子 3 给予 这 结果 不是 已更正 为了 温度 .
第 3 列给出的结果未经温度校正。

[ˈkɑːləm] [fɔːr] [ˈɡɪvz] [ðə; ði][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃər] [ˈfærənhaɪt] .
Column 4 gives the temperature Fahrenheit .
柱子 4 给予 这 温度 华氏度 .
第 4 列给出的是华氏温度。

[ˈkɑːləm] [faɪv] [ˈɡɪvz] [ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l] [rɪˈzʌlt] .
Column 5 gives the final result .
柱子 5 给予 这 最终的 结果 .
第 5 列给出最终结果。

巧合之处被标记出来——

[æ̣t; ə̣t] - ['sekə̣ndz; sɪ'kɑ:ndz] .
At 32 seconds .
在 - 秒 .

32秒时。

- ['sekə̣ndz; sɪ'kɑ:ndz] .
37 seconds .
- 秒 .

37秒。

- . [faɪv]['sekə̣ndz; sɪ'kɑ:ndz] .
43 . 5 seconds .
- . 5 秒 .

43.5秒。

- ['sekə̣ndz; sɪ'kɑ:ndz] .
49 seconds .
- 秒 .

49秒。

- . [faɪv]['sekə̣ndz; sɪ'kɑ:ndz] .
54 . 5 seconds .
- . 5 秒 .

54.5秒。

- . [faɪv]['sekə̣ndz; sɪ'kɑ:ndz] . - . [faɪv] - - = - . [faɪv] .
61 . 5 seconds . 61 . 5 - 32 = 29 . 5 .
- . 5 秒 . - . 5 - - = - . 5 .

61.5 秒。61.5 - 32 = 29.5。

- . [faɪv] ÷ [faɪv] = [faɪv] . [naɪn] = [taɪm][ʌv; əv][wʌn]['ɪntərv(ə)l] .
29 . 5 ÷ 5 = 5 . 9 = time of one interval .
- . 5 ÷ 5 = 5 . 9 = 时间 的 一 间隔 .

29.5 ÷ 5 = 5.9 = 一个时间间隔的时间。

[ˈʒez.ə.meɪ] . [wʌn][faɪv] . - [sɪks] . - [sɪks] . - [sɪks] . [tu:'tu:]
Résumé . 1 5 . 92 6 . 23 6 . 24 6 . 2
恢复 . 1 5 . - 6 . - 6 . - 6 . 2

摘要.1 5.92 6.23 6.24 6.2

[mi:n] = [sɪks] . - = [taɪm][ʌv; əv][wʌn]['ɪntərv(ə)l] [bɪ'twi:n] [kou'ɪnsɪdəns] .
Mean = 6 . 13 = time of one interval between coincidences .
意思是 = 6 . - = 时间 的 一 间隔 之间 巧合 .

平均值 = 6.13 = 两次巧合之间一个时间间隔的时间。

[ɪn] [ðɪs] [taɪm][ðə; ði] [wɑ:tʃ] [meɪks] [sɪks] . 13×5 = - . - [bi:ts] ,
In this time the watch makes 6 . 13×5 = 30 . 65 beats ,
在 这 时间 这 手表 制作 6 . 13×5 = - . - 节拍 ,

在这段时间内，手表跳动了 6.13×5 = 30.65 次。

[ænd; ənd][ðə; ði] [fɔ:ks] [meɪk] - . - + [wʌn] = - . - [bi:ts] .
and the forks make 30 . 65 + 1 = 31 . 65 beats .
和 这 叉子 制作 - . - + 1 = - . - 节拍 .

叉子敲击 30.65 + 1 = 31.65 次。

[hens] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [bi:ts] [pər]['sekə̣nd][ɪz] - . - ÷ [sɪks] . - = [faɪv] . - .
Hence the number of beats per second is 31 . 65 ÷ 6 . 13 = 5 . 163 .
因此 这 数字 的 节拍 每 第二 是 - . - ÷ 6 . - = 5 . - .

因此，每秒心跳次数为 31.65 ÷ 6.13 = 5.163。

['spesɪmən] .
Specimen .
标本 .

标本。

[ˈsɜːrkəmstænsɪz] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ɪn][ləst] [keɪs] ,
Circumstances the same as in last case ,

情况 这 相同的 作为 在 最后的 案件 ,

情况与上一案例相同。

[ɪkˈsept] [ðæt] [ˈstændərd] Vt3 [fɔːrk][wʌz; wəz] [əˈlaʊd] [tuː; tə] [treɪs] [ɪts][ˈrekɔːd; rɪˈkɔːd][ɑːn][ðə; ði]
except that standard Vt3 fork was allowed to trace its record on the

除了 那 标准 Vt3 叉 曾是 允许 到 痕迹 它是 记录 在 这

[ˈlæmp,blæk] [ˈpeɪpə] ,
lampblack paper ,

灯黑 纸 ,

但允许标准的 Vt3 叉子在涂有灯黑的纸上留下痕迹。

[æz; əz][ɪn][ˈfaɪndɪŋ] [ɪts] [reɪt] [ʌv; əv][vəɪˈbreɪ(ə)n] .
as in finding its rate of vibration .

作为 在 寻找 它是 速度 的 振动 .

例如，求其振动频率。

[koʊˈɪnsɪdəns] [wɜːr; wər] [mɑːrkt] [æt; ət] —
Coincidences were marked at —

巧合 是 标记 在 —

巧合之处被标记在——

- [ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] .
59 seconds .

- 秒 .

59秒。

- [ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] .
04 seconds .

- 秒 .

4秒。

- . [faɪv][ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] .
10 . 5 seconds .

- . 5 秒 .

10.5秒。

- [ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] . - - - = - .
17 seconds . 77 - 59 = 18 .

- 秒 . - - - = - .

17 秒。77 - 59 = 18。

- ÷ [θriː] = [sɪks] . - = [taɪm] [ʌv; əv][wʌn][ˈɪntərv(ə)] .
18 ÷ 3 = 6 . 0 = time of one interval .

- ÷ 3 = 6 . - = 时间 的 一 间隔 .

18 ÷ 3 = 6.0 = 一个时间间隔的时间。

[ˈʁez.ə.meɪ] .
Résumé .

恢复 .

恢复。

[noʊ] . [wʌn][sɪks] . - [ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] . [sɪks] . - × [faɪv] = - . -
No . 1 6 . 0 seconds . 6 . 31 × 5 = 31 . 55

不 . 1 6 . - 秒 . 6 . - × 5 = - . -

1号 6.0秒。6.31 × 5 = 31.55

[tuːˈtuː][sɪks] . - [ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] . + [wʌn] . -
2 6 . 0 seconds . + 1 . 00

2 6 秒 . + 1 . -

2 6.0 秒 + 1.00

[θri:][sɪks] . ['sevən]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . - - - -

3	6	:	7	seconds	:	-	-	-	-
3	6	:	7	秒	:	-	-	-	-

3 6.7 秒。

[fɔ:r][sɪks] . [θri:]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .

4	6	:	3	seconds	:	-	-	-	-
4	6	:	3	秒	:	-	-	-	-

4 6.3 秒。

[faɪv][sɪks] . [faɪv]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . - . -

5	6	:	5	seconds	:	32	:	55	-
5	6	:	5	秒	:	-	-	-	-

5 6.5 秒。32.55

[sɪks][sɪks] . ['sevən]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . - . - ÷ [sɪks] . - = [faɪv] . -

6	6	:	7	seconds	:	32	:	55	÷	6	:	31	=	5	:	159	-
6	6	:	7	秒	:	-	:	-	÷	6	:	-	=	5	:	-	-

6.7 秒。32.55 ÷ 6.31 = 5.159

['sevən][sɪks] . - ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .

7	6	:	0	seconds	:	-	-	-	-
7	6	:	-	秒	:	-	-	-	-

7 6.0 秒。

[wɪð; wɪθ][fɔ:rk] [fri:] [faɪv] . -

With	fork	free	5	:	163	-
和	叉	自由的	5	:	-	-

无叉 5.163

[mi:n] = [sɪks] . - ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] [ɪ'fekt] [ʌv; əv] [skreɪp] = - . -

Mean	=	6	:	31	seconds	Effect	of	scrape	=	-	:	044	-
意思是	=	6	:	-	秒	影响	的	刮	=	-	:	-	-

平均值 = 6.31 秒 刮擦的影响 = - 0.044

['spesɪmən] .

Specimen	:	-
标本	:	-

标本。

['sɜ:rkəmstænsɪz] [æz; əz][ɪn][fɜ:rst] [keɪs] , [ɪk'sept] [ðæt] [bəuθ] [fɔ:ks] [wɜ:r; wər][ɑ:n][ðer; ðər]['rezəˌneɪtərz] .

Circumstances	as	in	first	case	,	except	that	both	forks	were	on	their	resonators	:
情况	作为	在	第一的	案件	,	除了	那	两个都	叉子	是	在	他们的	谐振器	-

情况与第一种情况相同，只是两个叉子都位于其谐振器上。

[koʊ'ɪnsɪdəns] [wɜ:r; wər] [əb'zɜ:rvd] [æt; ət] —

Coincidences	were	observed	at	—
巧合	是	观察到	在	—

在以下地点观察到了巧合：

- ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .

21	seconds	:	-
-	秒	:	-

21秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .

28	seconds	:	-
-	秒	:	-

28秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .

36	seconds	:	-
-	秒	:	-

36秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .
44 seconds .
秒 .

44秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .
51 seconds .
秒 .

51秒。

- ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . - - - = -
60 seconds . **60 - 21 = 39**
秒 . - - - = -

60秒。60 - 21 = 39

- ÷ [faɪv] = ['sɛvən] . [eɪt] = [taɪm][ʌv; əv][wʌn]['Intərv(ə)] .
39 ÷ 5 = 7 . **8 = time of one interval** .
- ÷ 5 = 7 . 8 = 时间 的 一 间隔 .

39 ÷ 5 = 7.8 = 一个时间间隔的时间。

['ʒɛz.ə.meɪ] .
Résumé .
恢复 .

恢复。

[noʊ] . [wʌn]['sɛvən] . [eɪt]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . ['sɛvən] . - × [faɪv] = - . -
No . **1** **7** **8 seconds** . **7** . **42 × 5 = 37** . **10**
不 . 1 7 8 秒 . 7 . - × 5 = - . -

1号 7.8秒。7.42 × 5 = 37.10

[tu:'tu:]['sɛvən] . [wʌn]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . + [wʌn] . -
2 **7** **1 seconds** . **+** **1** . **00**
2 7 1 秒 . + 1 . -

2 7.1 秒。+ 1.00

[θri:]['sɛvən] . [sɪks]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . - - - - -
3 **7** **6 seconds** . - - - - -
3 7 6 秒 . - - - - -

3 7.6 秒。-----

[fɔ:r]['sɛvən] . [fɔ:r]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . - . -
4 **7** **4 seconds** . **38** . **10**
4 7 4 秒 . - . -

4 7.4 秒。38.10

[faɪv]['sɛvən] . [tu:'tu:]['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] . - . - ÷ ['sɛvən] . - = [faɪv] . -
5 **7** **2 seconds** . **38** . **10 ÷ 7** . **42 = 5** . **133**
5 7 2 秒 . - . - ÷ 7 . - = 5 . -

5 7.2 秒。38.10 ÷ 7.42 = 5.133

- - - - ([ə'bʌv]) [faɪv] . -
- - - - (**Above**) **5** . **159**
- - - - (多于) 5 . -

----（上图）5.159

[mi:n] = ['sɛvən] . - ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .
Mean = 7 . **42 seconds** .
意思是 = 7 . - 秒 .

平均值 = 7.42 秒。

[ɪ'fekt] [ʌv; əv] [sə'pɔ:rt] [ænd; ɪnd] [skreɪp] = - . -
Effect of support and scrape = - . **026**
影响的 支持 和 刮 = - . -

支撑和刮擦的影响 = - 0.026

[mi:n] [ʌv; əv][ˈsekənd][dɪ,tʃ:rmiˈnei](ə)n] [wʌz; wəz] - . -
Mean of second determination was 256 . 094
意思是 的 第二 决心 曾是 - . -

第二次测定的平均值为 256.094

[əˈplaɪɪŋ] [kəˈrekʃn] ([skreɪp] , [et ˈsetərə; ɪt ˈsetərə] .) - . -
Applying correction (scrape , etc .) - . 026
申请 更正 (刮 , ETC .) - . -

应用修正（刮擦等） - 0.026

[kəˈrektɪd] [mi:n] - . -
Corrected mean 256 . 068
已更正 意思是 - . -

校正后平均值 256.068

[rɪˈzʌlt] [ʌv; əv][fɜ:rst][dɪ,tʃ:rmiˈnei](ə)n] - . -
Result of first determination 256 . 072
结果 的 第一的 决心 - . -

第一次测定结果 256.072

[ˈfaɪn(ə)l][ˈvælju:] - . -
Final value 256 . 070
最终的 价值 - . -

最终值为 256.070

[noʊt] — [ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ʌv; əv][fɜ:rst][dɪ,tʃ:rmiˈnei](ə)n] [iksˈklu:dʒ] [ɔ:l] [wɜ:rk] [ɪkˈsept] [ðə; ði] [ˈsɪri:z]
Note — The result of first determination excludes all work except the series
笔记 — 这 结果 的 第一的 决心 不包括 全部 工作 除了 这 系列
[kəˈmensɪŋ] [dʒʊˈlaɪ][fɔ:r] .
commencing July 4 .
开始 七月 4 .

注意——第一次裁定结果不包括除 7 月 4 日开始的系列之外的所有工作。

[ɪf] [ˈpri:vɪəs] [wɜ:rk][ɪz][ɪnˈklu:dɪd] , [ænd; ənd][ˈɔ:lsoʊ][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [fɜ:rst] [əbˈteɪnd] [baɪ] [prəˈfesər] [ˈmeɪər]
If previous work is included , and also the result first obtained by Professor Mayer
如果 以前的 工作 是 包括 , 和 还 这 结果 第一的 获得 经过 教授 梅耶
,
/
,

如果将前人的工作以及梅耶教授首次获得的结果都考虑在内，

[ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [wʊd] [bi:; bi] - . - . - . - . - . -
the result would be 256 . 089 . 256 . 180256 . 036256 . 072256 . 068
这 结果 会 是 - . - . - . - . - . -

结果为 256.089.256.180256.036256.072256.068

[mi:n] = - . -
Mean = 256 . 089
意思是 = - . -

平均值 = 256.089

[ðə; ði] [ˈpri:vɪəs] [wɜ:rk][wʌz; wəz][əˈmɪtɪd; oʊˈmɪtɪd][ɑ:n] [əˈkaʊnt] [ʌv; əv] [ˈveriəs] [ɪnˈækjərəsi:z] [ænd; ənd]
The previous work was omitted on account of various inaccuracies and
这 以前的 工作 曾是 省略 在 帐户 的 各种各样的 不准确之处 和
[wɑ:nt][ʌv; əv] [ˈpræktɪs] ,
want of practice ,
想 的 实践 ,

前期工作由于存在各种不准确之处以及缺乏实践经验而被省略。

[wɪtʃ] [meɪd] [ðə; ði] [ˈseprət] [rɪˈzʌltz] [ˈdɪfər] [ˈwaɪdli] [frʌm; frəm] [i:tʃ] [ˈʌðər] .
which made the separate results differ widely from each other .
哪个 制成 这 分离 结果 不同 广泛 从 每个 其他 .

这导致各个结果彼此之间存在很大差异。

[ðə; ði][ˈfɔ:rmjə,li:] .

The Formulae .
这 公式 .

公式。

[ðə; ði][ˈfɔ:rmjə,li:] [ɪmˈplɔɪd] [ɑ:r; ər] —

The formulae employed are —
这 公式 受雇 是 —

所采用的公式是——

[di:] ’

d ’
d ’

d’

([wʌn]) [tæn] - = - - - - -

(1) tan φ = - - - - -
(1) 棕褐色 - = - - - - -

(1) tan φ = -----

[ɑ:r]

r
r

r

- × [di:] × [en]
2592000 ' × D × n
- × D × n

2592000” × D × n

([tuː'tu:]) [vi:] = - - - - -

(2) V = - - - - -
(2) V = - - - - -

(2) V = -----

- -

φ '
- -

φ”

- = [ˈæŋɡ(ə)l][ʌv; əv] [dɪˈflekʃn] .

φ = angle of deflection .
- = 角度 的 偏转 .

φ = 偏转角。

[di:] ’ = [kəˈrektɪd] [dɪsˈpleɪsmənt] ([ˈlɪniər]) .

d ’ = corrected displacement (linear) .
d ’ = 已更正 位移 (线性) .

d’ = 修正位移（线性）。

[ɑ:r] = [ˈreɪdiəs][ʌv; əv] [ˈmeʒərmənt] .

r = radius of measurement .
r = 半径 的 测量 .

r = 测量半径。

[di:] = [twɑɪs][ðə; ði] [ˈdɪstəns] [brɪˈtwi:n] [ðə; ði] [ˈmɪrəz] .

D = twice the distance between the mirrors .
D = 两次 这 距离 之间 这 镜子 .

D = 两面镜子之间距离的两倍。

[en] = [ˈnʌmbər][ʌv; əv] [ˌrevəˈlu:ʃənz] [pər][ˈsekənd] .

n = number of revolutions per second .
n = 数字 的 革命 每 第二 .

n = 每秒转数。

- = [ˌɪŋklɪˈneɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪn] [ʌv; əv][roʊˈteɪʃ(ə)n]
α = inclination of plane of rotation
- = 倾角 的 飞机 的 旋转

α = 旋转平面的倾角

[di:] = [dɪˈflekʃn] [æz; əz] [ri:d] [frʌm; frəm][maɪˈkra:mɪtər] .
d = deflection as read from micrometer .
d = 偏转 作为 读 从 千分尺 .

= 千分尺读数的挠度。

[bi:] = [ˈnʌmbər] [ʌv; əv] [bi:ts] [pər] [ˈsekənd] [brɪˈtwi:n] [ɪˈlektrɪk] Vt₂ [fɔ:rk][ænd; ənd][ˈstændərd] Vt₃
B = number of beats per second between electric Vt₂ fork and standard Vt₃
B = 数字 的 节拍 每 第二 之间 电的 Vt₂ 叉 和 标准 Vt₃

B = 电Vt₂叉与标准Vt₃之间的每秒节拍数

[kɔ:r] = [kəˈrekʃn] [fɔ:r; fər][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][ʌv; əv][ˈstændərd] Vt₃ .
Cor = correction for temperature of standard Vt₃ .
科尔 = 更正 为了 温度 的 标准 Vt₃ .

Cor = 标准 Vt₃ 的温度修正。

[vi:] = [vəˈlɑ:səti][ʌv; əv] [laɪt] .
V = velocity of light .
V = 速度 的 光 .

V = 光速。

[ti:] = [ˈvælju:] [ʌv; əv][wʌn][tʌ:rn][ʌv; əv] [skru:] .
T = value of one turn of screw .
T = 价值 的 一 转动 的 拧紧 .

T = 螺丝旋转一圈的值。

([ˈteɪbl̩] , [peɪdʒ] - .)
(**Table** , **page 126** .)
(桌子 , 页 - .)

(表格，第126页。)

[ˈsʌbstɪtju:tɪŋ] [fɔ:r; fər][di:] , [ɪts][ˈvælju:] [ɔ:r] d×T×sec - ([lɔ:g][sek] - = . -) ,
Substituting for d , its value or d×T×sec α (log sec α = . 00008) ,
替换 为了 d , 它是 价值 或者 d×T×sec - (日志 秒 - = . -) ,

代入 d，其值或 d×T×sec α (log sec α = .00008)，

[ænd; ənd][fɔ:r; fər][di:][ɪts][ˈvælju:] - . - , [ænd; ənd][rɪˈdju:sɪŋ] [tu:; tə] [ˈkɪləˌmi:təz] , [ðə; ði][ˈfɔ:rmjəˌli:]
and for D its value 3972 . 46 , and reducing to kilometers , the formulæ
和 为了 D 它是 价值 - . - , 和 减少 到 公里 , 这 公式
[brɪˈkʌm] —
become —
变得 —

对于 D，其值为 3972.46，换算成公里，公式变为——

[di: ˈti:]
dT
dt

dT

([θri:]) [tæn] - = [si:] ´ - - - - ; [lɔ:g][si:] ´ = . -
(**3**) **tan φ = c ´ - - - - ; log c ´ = . 51607**
(3) 棕褐色 - = c ´ - - - - ; 日志 c ´ = . -

(3) tan φ = c´ ----;对数 c´ = .51607

[ɑ:r]
r
r

r

[en]

$\frac{n}{n}$

n

([fɔːr]) [vi:] = [si:] - - - ; [lɔːg][si:] = . -
 $(\frac{4}{4}) \frac{V}{V} = \frac{c}{c} - - - ; \log \frac{c}{c} = .49670$
($\frac{4}{4}$) $\frac{V}{V} = \frac{c}{c} - - -$; 日志 $\frac{c}{c} = . -$

(4) $V = c ---; \log c = .49670$

-
 ϕ
-

ϕ

[di:][ænd; ənd][ɑːr][ɑːr; ər] [ɪk'sprest] [ɪn] [fi:t] [ænd; ənd][di:] ' [ɪn] ['milimi:təz] .
 $\frac{D}{D} \text{ and } \frac{r}{r} \text{ are expressed in feet and } \frac{d'}{d'} \text{ in millimeters .}$
D 和 r 是 表达 在 脚 和 d ' 在 毫米 .

D 和 r 以英尺为单位，d' 以毫米为单位。

Vt3 [fɔːrk] [meɪks] - . - [və'breɪnɪz] [pə'r] ['sekənd][æt; ət] 65° ['fɑːr] .
 $\text{Vt3 fork makes } \frac{256}{Vt3} . \frac{070}{-} \text{ vibrations per second at } \frac{65^\circ}{65^\circ} \text{ Fahr .}$
Vt3 叉 制作 - . - 振动 每 第二 在 65° 法尔 .

Vt3 前叉在 65° 华氏度时每秒振动 256.070 次。

[di:] = - . - [fi:t] .
 $\frac{D}{D} = \frac{3972}{-} . \frac{46}{-} \text{ feet .}$
D = 3972.46 英尺。

D = 3972.46 英尺。

[tæn] - = ['tændʒənt][ʌv; əv]['æŋg(ə)l][ʌv; əv][ɪnklɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪn] [ʌv; əv][rou'teɪʃ(ə)n] = - . - [ɪn][ɔːl]
 $\frac{\text{tan } \alpha}{\text{棕褐色}} = \frac{\text{tangent of angle of inclination of plane of rotation}}{= \frac{0}{-} . \frac{02}{-} \text{ in all}}$
棕褐色 - = 切线 的 角度 的 倾角 的 飞机 的 旋转 = - . - 在 全部

tan α = 旋转平面倾角的正切值 = 0.02

[bʌt; bət][ðə; ði][ləst] [twelv] [ɑːbzɜː'veɪʃənz] , [ɪn] [wɪtʃ] [aɪ 'tiː][wʌz; wəz] - . - .
 $\frac{\text{but the last twelve observations , in which it was } 0 . 015 .}{\text{但 这 最后的 十二 观察 , 在 哪个 它 曾是 } - . - .}$

但最后十二次观测中，该值为 0.015。

[lɔːg][si:] ' = . - (. - [ɪn][ləst] [twelv] [ɑːbzɜː'veɪʃənz] .) .
 $\frac{\log c'}{\text{日志 } \frac{c'}{c} = .} = \frac{.51607}{-} (\frac{.51603}{-} \text{ in last twelve observations .}) .$
日志 $\frac{c'}{c} = . -$ ($\frac{.51603}{-}$ 在 最后的 十二 观察 .) .

log c' = .51607（在最后十二次观测中为.51603）。

[lɔːg][si:] = . - .
 $\frac{\log c}{\text{日志 } \frac{c}{c} = .} = \frac{.49670}{-} .$

log c = .49670。

[ðə; ði] [ɪ'lektrɪk] [fɔːrk] [meɪks] ½ (- . - + [biː] + [kɔːr] .)
 $\frac{\text{The electric fork makes } \frac{1}{2} (\frac{256}{-} . \frac{070}{-} + \frac{B}{B} + \frac{\text{cor}}{\text{科尔}} .)}{\text{这 电的 叉 制作 } \frac{1}{2} (- . - + \frac{B}{B} + \text{科尔} .)}$

电动叉子产生½(256.070 + B + cor.)

[və'breɪnɪz] [pə'r] ['sekənd] , [ænd; ənd][en][ɪz][ə; eɪ]['mʌltɪp(ə)l] , [sʌb'mʌltəpl] , [ɔːr]['sɪmp(ə)l]['reɪʃiʊʊ][ʌv; əv]
 $\frac{\text{vibrations per second , and } \frac{n}{n} \text{ is a multiple , submultiple , or simple ratio of}}{\text{振动 每 第二 , 和 } \frac{n}{n} \text{ 是 一个 多种的 , 子倍数 , 或者 简单的 比率 的}}$
[ðɪs] .
 $\frac{\text{this}}{\text{这}} .$

每秒振动次数，n 是该值的倍数、分数或简单比率。

[en] = - - - - -

$$\frac{n}{n} = \frac{257}{-} \cdot \frac{426}{-} \frac{257}{-} \cdot \frac{43}{-} \frac{257}{-} \cdot \frac{43}{-} \frac{257}{-} \cdot \frac{43}{-} \frac{257}{-} \cdot \frac{43}{-}$$

n = 257.426 257.43 257.43 257.43 257.43

[ɑ:r] = - - - - -

$$\frac{r}{r} = \frac{28}{-} \cdot \frac{157}{-} \frac{28}{-} \cdot \frac{157}{-} \frac{28}{-} \cdot \frac{157}{-} \frac{28}{-} \cdot \frac{157}{-} \frac{28}{-} \cdot \frac{157}{-} \frac{28}{-} \cdot \frac{157}{-}$$

r = 28.157 28.157 28.157 28.157 28.157

[ðə; ði] [ə'blʌŋ] ['spesɪmən] [wʌz; wəz][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd][br'kəz, br'kɔ:z][ɪn][,aɪ'ti:] [ðə; ði] ['ri:diŋz] [wɜ:r; wər][ɔ:l]
The above specimen was selected because in it the readings were all
 这 多于 标本 曾是 已选 因为 在 它 这 阅读 是 全部
 ['teɪkən][baɪ] [ə'nʌðər] [ænd; ənd]['noʊtɪd] [daʊn] [wɪ'ðəʊt] [dɪ'vʌldʒɪŋ] [ðem; ðəm] [tɪl] [ðə; ði] [hoʊl] [faɪv] [sets]
taken by another and noted down without divulging them till the whole five sets
 已采取 经过 其他 和 著名的 向下 没有 泄露 他们 直到 这 所有的 五 套
 [wɜ:r; wər] [kəm'pli:tɪd] .
were completed .
 是 完全的 .

之所以选择上述样本，是因为其中的所有读数都是由他人测量并记录下来的， 直到全部五组读数完成后才透露出来。

[ðə; ði] ['fɑ:louɪŋ] [ɪz][ðə; ði][,kælkju'leɪ(ə)n][fɔ:r; fər][vi:] :
The following is the calculation for V :
 这 下列的 是 这 计算 为了 V :

以下是V的计算方法：

2d , 3d ,

$$\frac{2d}{2d} \cdot \frac{3d}{3d} \cdot$$

2D、3D、

1st [set] .
1st set .
 1st 放 .

第一组。

[ænd; ənd] 4th [sets] .
and 4th sets .
 和 4th 套 .

以及第四局。

5th [set] .
5th set .
 5th 放 .

第五盘。

[lɔ:g][si:] ´ = - - -

$$\frac{\log c}{\log c} ´ = \frac{51607}{-} \frac{51607}{-} \frac{51607}{-}$$

 日志 c ´ = - - -

log c´ = 51607 51607 51607

" [ti:] = - - -

$$\frac{T}{T} = \frac{99832}{-} \frac{99832}{-} \frac{99832}{-}$$

T = 99832 99832 99832

" [di:] = - - - - -

$$\frac{d}{d} = \frac{05131}{-} \frac{05119}{-} \frac{0512356570}{-} \frac{56558}{-} \frac{56562}{-}$$

d = 05131 05119 0512356570 56558 56562

" [ɑ:r] = - - -
" r = 44958 44958 44958
" r = - - -

r = 44958 44958 44958

" [tæn] - = - - -
" tan φ = 11612 11600 11604
" 棕褐色 - = - - -

tan φ = 11612 11600 11604

- = - - . ['sɛvən] - - . [wʌn] - - . [θri:]
φ = 2694 ' . 7 2694 ' . 1 2694 ' . 3
- = - - . 7 - - . 1 - - . 3

φ = 2694″.7 2694″.1 2694″.3

" [si:] = - - -
" c = 49670 49670 49670
" c = - - -

c = 49670 49670 49670

" [en] = - - -
" n = 41066 41066 4106690736 90736 90736
" n = - - - - -

n = 41066 41066 4106690736 90736 90736

" - = - - -
" φ = 43052 43042 43046
" φ = - - -

φ = 43052 43042 43046

" [vi:] = - - -
" V = 47684 47694 47690
" V = - - -

V = 47684 47694 47690

[vi:] = - - -
 V = 299800 299880 299850
 V = - - -

= 299800 299880 299850

[ɪn][ðə; ði] ['fɑ:lʊərɪŋ] ['teɪbl] , [ðə; ði] ['nʌmbərz] [ɪn][ðə; ði] ['kɑ:ləm] ['hedɪd] " [dɪ'stɪŋktnəs] [ʌv; əv] ['ɪmɪdʒ] "
In the following table , the numbers in the column headed " Distinctness of Image "
在 这 下列的 桌子 , 这 数字 在 这 柱子 标题 " 明显 的 图像 "
[ɑ:r; ər] [ðʌs] [trænz'leɪtəd, træn'sleɪtɪd] :
are thus translated :
是 因此 翻译 :

下表中, “图像清晰度” 一列中的数字翻译如下:

[θri:] , [gʊd] ; [tu:'tu:] , [fer] ; [wʌn] , [pʊr] .
 3 , good ; 2 , fair ; 1 , poor .
3 , 好的 ; 2 , 公平的 ; 1 , 贫穷的 .

3, 好; 2, 一般; 1, 差。

[ði:z] ['nʌmbərz] [du:][nɑ:t] , [həʊ'evər] , [[ʃoʊ] [ðə; ði] ['relatɪv] [weɪts] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɑ:bzɜ'veɪʃənz] .
These numbers do not , however , show the relative weights of the observations .
这些 数字 做 不是 , 然而 , 展示 这 相对的 重量 的 这 观察 .

然而, 这些数字并没有显示观测值的相对权重。

[ðə; ði] ['nʌmbərz] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] ['kɑ:ləmz] ['hedɪd] " [pə'zɪ(ə)n][ʌv; əv] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] , "
The numbers contained in the columns headed " Position of Deflected Image , "
这 数字 包含 在 这 列 标题 " 位置 的 偏转 图像 , "

标题为“偏转图像位置”的列中包含的数字,

" [pə'zi(ə)n][Λv; əv][slɪt] ,
" Position of Slit ,
" 位置 的 缝隙 ,

“狭缝的位置，

" [ænd; ənd] [dɪs'pleɪsmənt] [Λv; əv][ˈɪmɪdʒ] [ɪn] [dɪ'vɪʒnz] [wɜ:r; wər] [əb'teɪnd] [æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ðə; ði]
" and displacement of image in divisions were obtained as described in the
" 和 位移 的 图像 在 部门 是 获得 作为 描述 在 这
[ˈpærəgræf] [ˈhedɪd] " [maɪ'krɔ:mɪtər] ,
paragraph headed " Micrometer ,
段落 标题 " 千分尺 ,

图像的位移以分格形式获得，如标题为“千分尺”的段落中所述，

" [peɪdʒ] - .
" page 120 .
" 页 - .

第 120 页。

[ðə; ði] [ˈkɑ:ləm] [ˈhedɪd] " [bi:] " [kən'teɪnz][ðə; ði] [ˈnʌmbər] [Λv; əv] " [bi:ts] " [pər][ˈsekənd] [brɪ'twi:n] [ðə; ði]
The column headed " B " contains the number of " beats " per second between the
这 柱子 标题 " B " 包含 这 数字 的 " 节拍 " 每 第二 之间 这
[ˈlektɪk] Vt₂ [fɔ:rk][ænd; ənd][ðə; ði][ˈstændərd] Vt₃ [æz; əz] [ɪk'spleɪnd] [ɪn][ðə; ði] [ˈpærəgræf] [ˈhedɪd] "
electric Vt₂ fork and the standard Vt₃ as explained in the paragraph headed "
电的 Vt₂ 叉 和 这 标准 Vt₃ 作为 解释 在 这 段落 标题 "
[ˈmeʒərmənt] [Λv; əv][ðə; ði] [spi:d] [Λv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] .
Measurement of the Speed of Rotation .
测量 的 这 速度 的 旋转 .

标题为“B”的列包含电 Vt₂ 叉和标准 Vt₃ 之间每秒的“拍频”数，如标题为“旋转速度的测量”的段落中所述。

" [ðə; ði] [ˈkɑ:ləm] [ˈhedɪd] " [kɔ:r] .
" The column headed " Cor .
" 这 柱子 标题 " 科尔 .

“标题为“Cor.

" [kən'teɪnz][ðə; ði] [kə'rekʃn] [Λv; əv][ðə; ði] [reɪt] [Λv; əv][ðə; ði][ˈstændərd][fɔ:rk][fɔ:r; fər][ðə; ði] [ˈdɪfrəns]
" contains the correction of the rate of the standard fork for the difference
" 包含 这 更正 的 这 速度 的 这 标准 叉 为了 这 不同之处
[ɪn][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][Λv; əv] [ɪk'sperɪmənt][ænd; ənd] 65° [ˈfɑ:r] . ,
in temperature of experiment and 65° Fahr . ,
在 温度 的 实验 和 65° 法尔 . ,

“包含对标准叉速率的修正，以补偿实验温度与华氏65度温度之间的差异。”

[fɔ:r; fər] [wɪtʃ] [ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr][ðə; ði] [reɪt] [wʌz; wəz] [faʊnd] .
for which temperature the rate was found .
为了 哪个 温度 这 速度 曾是 成立 .

确定了该温度对应的速率。

[ðə; ði] [ˈnʌmbərz] [ɪn][ðə; ði] [ˈkɑ:ləm] [ˈhedɪd] " [ˈnʌmbər] [Λv; əv] [ˌrevəˈlu:ʃənz] [pər][ˈsekənd] " [wɜ:r; wər]
The numbers in the column headed " Number of revolutions per second " were
这 数字 在 这 柱子 标题 " 数字 的 革命 每 第二 " 是
[faʊnd] [baɪ] [əˈplaɪnɪŋ] [ðə; ði] [kə'rekʃnz] [ɪn][ðə; ði] [tu:] [prɪ'si:dɪŋ] [ˈkɑ:ləmz] [tu:; tə][ðə; ði] [reɪt] [Λv; əv]
found by applying the corrections in the two preceding columns to the rate of
成立 经过 申请 这 更正 在 这 二 前 列 到 这 速度 的
[ðə; ði][ˈstændərd] ,
the standard ,
这 标准 ,

“每秒转数”这一列中的数字是通过将前两列中的修正值应用于标准速率而得到的。

[æz; əz] [ɪk'spleɪnd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ˈpærəgræf] .
as explained in the same paragraph .
作为 解释 在 这 相同的 段落 .

如同一段落所述。

[ðə; ði] " ['reɪdiəs][ʌv; əv] ['meɪʒərmənt] " [ɪz][ðə; ði] ['dɪstəns] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [frʌnt] [feɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]
The " radius of measurement " is the distance between the front face of the
这 " 半径 的 测量 " 是 这 距离 之间 这 正面 脸 的 这
[rɪ'vɑ:lɪŋ] ['mɪrər] [ænd; ənd][ðə; ði] [krɔ:s] - [her] [ʌv; əv][ðə; ði][maɪ'krɔ:mɪtər] .
revolving mirror and the cross - hair of the micrometer .
旋转 镜子 和 这 叉 - 头发 的 这 千分尺 .
"测量半径"是指旋转镜的前表面与千分尺十字线之间的距离。

[ðə; ði] ['nʌmbərz] [ɪn][ðə; ði] ['kɑ:ləm] ['hedɪd] " ['vælju:][ʌv; əv][wʌŋ][tɜ:rn][ʌv; əv][ðə; ði] [skru:] " [wɜ:r; wər]
The numbers in the column headed " Value of one turn of the screw " were
这 数字 在 这 柱子 标题 " 价值 的 一 转动 的 这 拧紧 " 是
['teɪkən][frʌm; frəm][ðə; ði] ['teɪbl] ,
taken from the table ,
已采取 从 这 桌子 ,
"螺丝旋转一圈的值"这一列中的数字取自表格。

[perdʒ] - .
page 127 .
页 - .
第127页。
[dert] .
Date .
日期 .
日期。

[dɪ'stɪŋktnəs] [ʌv; əv] ['ɪmɪdʒ] .
Distinctness of image .
明显 的 图像 .
图像清晰度。

['tempɾətʃər; 'tempɾətʃər] , ['fɑ:r] .
Temperature , Fahr .
温度 , 法尔 .
温度，华氏度。

[pə'zɪ(ə)n][ʌv; əv] [dɪ'flektɪd] ['ɪmɪdʒ] .
Position of deflected image .
位置 的 偏转 图像 .
偏转图像的位置。

[pə'zɪ(ə)n][ʌv; əv][slɪt] .
Position of slit .
位置 的 缝隙 .
狭缝的位置。

[dɪs'pleɪsmənt] [ʌv; əv] ['ɪmɪdʒ] [ɪn] [dɪ'vɪʒnz] .
Displacement of image in divisions .
位移 的 图像 在 部门 .
图像在分割线中的位移。

['dɪfrəns] [brɪ'twi:n] ['gɾetɪst] [ænd; ənd] [li:st] ['vælju:z] .
Difference between greatest and least values .
不同之处 之间 最 和 至少 值 .
最大值与最小值之差。

[bi:] . [kɔ:r] .
B . Cor .
B . 科尔 .
B. Cor.

[ˈnʌmbər] [ʌv; əv] [ˌrevəˈluːʃənz] [pər] [ˈsekənd] .
Number of revolutions per second .
数字 的 革命 每 第二 .

每秒转数。

[ˈreɪdiəs] [ʌv; əv] [ˈmeɪzərmənt] , [ɪn] [fi:t] .
Radius of measurement , in feet .
半径 的 测量 , 在 脚 .

测量半径，单位为英尺。

[ˈvæljuː] [ʌv; əv] [wʌn] [tɜːrn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [skruː] .
Value of one turn of the screw .
价值 的 一 转动 的 这 拧紧 .

螺丝旋转一圈的值。

[vəˈlɑːsəti] [ʌv; əv] [laɪt] [ɪn] [er] , [ɪn] [ˈkɪləˌmiːtəz] .
Velocity of light in air , in kilometers .
速度 的 光 在 空气 , 在 公里 .

空气中光速，单位为公里。

[riˈmaːks] .
Remarks .
评论 .

评论。

[dʒuːn][faɪv][θriː] - - . - - . - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - - . - - . - - . - - .
June 5 3 76 114 . 85 0 . 300 114 . 55 0 . 17 1 . 423 - 0 . 132 257 . 36 28 . 672 0 .
六月 5 3 - - . - - . - - . - - . - - . - - . 1 . - - - - . - - . - - . - - .
- - [ɪˈlektɹɪk] [laɪt] .
99614 299850 Electric light .
- - 电的 光 .

6月5日 3 76 114.85 0.300 114.55 0.17 1.423 -0.132 257.36 28.672 0.99614 299850 电灯。

[dʒuːn][ˈsevən][tuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - - . - - . - - . - - .
June 7 2 72 114 . 64 0 . 074 114 . 56 0 . 10 1 . 533 - 0 . 084 257 . 52 28 . 655 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . - - . - - . 1 . - - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299740 P . M .
- - P . M .

6月7日 2 72 114.64 0.074 114.56 0.10 1.533 -0.084 257.52 28.655 0.99614 下午299740

[freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] [ˈveriəs] [ˈæŋɡlɪz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒuːn][ˈsevən][tuːˈtuː] - - . - - . - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - - . - - . - - . - - .
June 7 2 72 114 . 58 0 . 074 114 . 50 0 . 08 1 . 533 - 0 . 084 257 . 52 28 . 647 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . - - . - - . 1 . - - - - . - - . - - . - - .
- - [piː] . [em] .
99614 299900 P . M .
- - P . M .

6月7日 2 72 114.58 0.074 114.50 0.08 1.533 -0.084 257.52 28.647 0.99614 下午299900

[freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] [ˈveriəs] [ˈæŋɡlɪz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒu:n][ˈsevən][tu:ˈtu:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - .
June 7 2 72 85 . 91 0 . 074 85 . 84 0 . 12 1 . 533 - 0 . 084 193 . 14 28 . 647 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] .
99598 300070 P . M .
- - P . M .
6月7日 2 72 85.91 0.074 85.84 0.12 1.533 -0.084 193.14 28.647 0.99598 下午30:0070

[freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] [ˈveriəs] [ˈæŋɡlɪz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒu:n][ˈsevən][tu:ˈtu:] - - . - - . - - . - - . [oʊ] . - [wʌn] . - - - . - - .
June 7 2 72 85 . 97 0 . 074 85 . 89 0 . 07 1 . 533 - 0 . 084
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . 哦 . - 1 . - - - . - - .
月 7 日 2 72 85.97 0.074 85.89 0.07 1.533 -0.084

- - . - - . - - . - - . [pi:] . [em] . [freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] [ˈveriəs] [ˈæŋɡlɪz]
193 . 14 28 . 650 0 . 99598 299930 P . M . Frame inclined at various angles
- - . - - . - - . - - . P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

193.14 28.650 0.99598 299930 PM 框架倾斜角度各异

[dʒu:n][ˈsevən][tu:ˈtu:] - - . - - . - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 7 2 72 114 . 61 0 . 074 114 - 53 0 . 07 1 . 533 - 0 . 084 257 . 42 28 . 650 0 .
六月 7 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] . [freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] [ˈveriəs] [ˈæŋɡlɪz]
99614 299850 P . M . Frame inclined at various angles
- - P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

6月7日 2 72 114.61 0.074 114-53 0.07 1.533 -0.084 257.42 28.650 0.99614 299850 PM 框架倾斜角度各异

[dʒu:n][ˈnaɪn][θri:] - - . - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 9 3 83 114 . 54 0 . 074 114 . 47 0 . 07 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 658 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299950 P . M .
- - P . M .

6月9日 3 83 114.54 0.074 114.47 0.07 1.533 -0.216 257.39 28.658 0.99614 299950 PM

[freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] [ˈveriəs] [ˈæŋɡlɪz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒu:n][ˈnaɪn][θri:] - - . - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
June 9 3 83 114 . 54 0 . 074 114 . 46 0 . 10 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 658 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299980 P . M .
- - P . M .

6月9日 3 83 114.54 0.074 114.46 0.10 1.533 -0.216 257.39 28.658 0.99614 299980 PM

[freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] [ˈveriəs] [ˈæŋɡlɪz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒu:n][naɪn][θri:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - - . - - - .
June 9 3 83 114 . 57 0 . 074 114 . 47 0 . 08 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 662 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299980 P . M .
- - P . M .

6月9日 3 83 114.57 0.074 114.47 0.08 1.533 -0.216 257.39 28.662 0.99614 299980 PM

[freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] ['veriəs] ['æŋɡlz]
Frame inclined at various angles
框架 倾斜 在 各种各样的 角度

倾斜不同角度的框架

[dʒu:n][naɪn][θri:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - - . - - - .
June 9 3 83 114 . 57 0 . 074 114 . 50 0 . 06 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 660 0 .
六月 9 3 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] . [freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] ['veriəs] ['æŋɡlz]
99614 299880 P . M . Frame inclined at various angles
- - P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

6月9日 3 83 114.57 0.074 114.50 0.06 1.533 -0.216 257.39 28.660 0.99614 299880 PM 框架倾斜角度各异

[dʒu:n][naɪn][tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - - . - - - .
June 9 2 83 114 . 61 0 . 074 114 . 53 0 . 13 1 . 533 - 0 . 216 257 . 39 28 . 678 0 .
六月 9 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] . [freɪm] [ɪnˈklaɪnd][æt; ət] ['veriəs] ['æŋɡlz]
99614 300000 P . M . Frame inclined at various angles
- - P . M . 框架 倾斜 在 各种各样的 角度

6月9日 2 83 114.61 0.074 114.53 0.13 1.533 -0.216 257.39 28.678 0.99614 下午300000 框架倾斜角度各异

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - - . - - - .
June 10 2 90 114 . 60 0 . 074 114 . 52 0 . 11 1 . 517 - 0 . 300 257 . 29 28 . 685 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299980 P . M .
- - P . M .

6月10日 2 90 114.60 0.074 114.52 0.11 1.517 -0.300 257.29 28.685 0.99614 299980 PM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - - . - - - .
June 10 2 90 114 . 62 0 . 074 114 . 54 0 . 08 1 . 517 - 0 . 300 257 . 29 28 . 685 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299930 P . M .
- - P . M .

6月10日 2 90 114.62 0.074 114.54 0.08 1.517 -0.300 257.29 28.685 0.99614 下午299930

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - - . - - - .
June 12 2 71 114 . 81 0 . 074 114 . 74 0 . 09 1 . 450 - 0 . 072 257 . 45 28 . 690 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299650 A . M .
- - 一个 . M .

6月12日 2 71 114.81 0.074 114.74 0.09 1.450 -0.072 257.45 28.690 0.99614 299650 上午

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . [wʌn] . - - - . - - - . - - - .
June 12 2 71 114 . 78 0 . 074 114 . 70 0 . 05 1 . 450 - 0 . 072 257 . 45 28 . 690 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299760 A . M .
- - 一个 . M .

6月12日 2 71 114.78 0.074 114.70 0.05 1.450 -0.072 257.45 28.690 0.99614 299760 上午

[dʒu:n] - [wʌn] - - - - - [wʌn] .
June 12 1 71 114 . 76 0 . 074 114 . 68 0 . 09 1 . 450 - 0 . 072 257 . 45 28 . 690 0 .
六月 - 1 - - - - - 1 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299810 A . M .
- - 一个 . M .

6月12日 1 71 114.76 0.074 114.68 0.09 1.450 -0.072 257.45 28.690 0.99614 299810 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] .
June 13 3 72 112 . 64 0 . 074 112 . 56 0 . 09 1 . 500 - 0 . 084 257 . 49 28 . 172 0 .
六月 - 3 - - - - - 1 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 300000 A . M .
- - 一个 . M .

6月13日 3 72 112.64 0.074 112.56 0.09 1.500 -0.084 257.49 28.172 0.99614 上午300000

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] .
June 13 3 72 112 . 63 0 . 074 112 . 56 0 . 10 1 . 500 - 0 . 084 257 . 49 28 . 172 0 .
六月 - 3 - - - - - 1 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 300000 A . M .
- - 一个 . M .

6月13日 3 72 112.63 0.074 112.56 0.10 1.500 -0.084 257.49 28.172 0.99614 上午300000

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] .
June 13 2 72 112 . 65 0 . 074 112 . 57 0 . 08 1 . 500 - 0 . 084 257 . 49 28 . 172 0 .
六月 - 2 - - - - - 1 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299960 A . M .
- - 一个 . M .

6月13日 2 72 112.65 0.074 112.57 0.08 1.500 -0.084 257.49 28.172 0.99614 299960 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] .
June 13 3 79 112 . 82 0 . 260 112 . 56 0 . 06 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 .
六月 - 3 - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99614 299960 P . M .
- - P . M .

6月13日 3 79 112.82 0.260 112.56 0.06 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299960 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] .
June 13 3 79 112 . 82 0 . 260 112 . 56 0 . 13 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 .
六月 - 3 - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99614 299960 P . M .
- - P . M .

6月13日 3 79 112.82 0.260 112.56 0.13 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299960 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] .
June 13 3 79 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 07 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 .
六月 - 3 - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99614 299940 P . M .
- - P . M .

6月13日 3 79 112.83 0.260 112.57 0.07 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299940 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - .
June 13 3 79 112 . 82 0 . 260 112 . 56 0 . 06 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 .
六月 - 3 - - - - - - - 1 - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299960 P . M .
- - P . M .
6月13日 3 79 112.82 0.260 112.56 0.06 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299960 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - .
June 13 3 79 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 11 1 . 517 - 0 . 168 257 . 42 28 . 178 0 .
六月 - 3 - - - - - - - 1 - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299940 P . M .
- - P . M .
6月13日 3 79 112.83 0.260 112.57 0.11 1.517 -0.168 257.42 28.178 0.99614 299940 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - .
June 13 3 79 113 . 41 0 . 260 113 . 15 11 1 . 517 - 0 . 168 258 . 70 28 . 152 0 . 99614
六月 - 3 - - - - - - - 1 - - - . - - - .
- [pi:] . [em] . [set][maɪ'krɑːmɪtər][ænd; ənd] ['kəʊntɪd] [,ɔsi'leɪʃəns] .
299880 P . M . Set micrometer and counted oscillations .
- P . M . 放 千分尺 和 计数 振荡 .
6月13日 3 79 113.41 0.260 113.15 11 1.517 -0.168 258.70 28.152 0.99614 299880 PM 设置千分尺并计数振荡次数。

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . - . [sɪks][wʌn] . - - - . - - .
June 13 3 79 112 . 14 0 . 260 111 . 88 6 1 . 517 - 0 . 168 255 . 69 28 . 152 0 . 99614
六月 - 3 - - - - - - - 6 1 - - - . - - - .
- [,ɔsi'leɪʃəns] [ʌv; əv] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv] [rɪ'vɑːlvɪŋ] ['mɪrər] .
299800 Oscillations of image of revolving mirror .
- 振荡 的 图像 的 旋转 镜子 .
6月13日 3 79 112.14 0.260 111.88 6 1.517 -0.168 255.69 28.152 0.99614 299800 旋转镜图像的振荡。

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - . - . - . - . [wʌn] . - +0 . - - . - - .
June 14 1 64 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 12 1 . 500 +0 . 012 257 . 58 28 . 152 0 .
六月 - 1 - - - - - - - 1 - - +0 . - - - . - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299850 A . M .
- - 一个 . M .
6月14日 1 64 112.83 0.260 112.57 0.12 1.500 +0.012 257.58 28.152 0.99614 299850 AM

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - . - . - . - . [wʌn] . - +0 . - - . - - .
June 14 1 64 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 05 1 . 517 +0 . 012 257 . 60 28 . 152 0 .
六月 - 1 - - - - - - - 1 - - +0 . - - - . - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299880 A . M .
- - 一个 . M .
6月14日 1 64 112.83 0.260 112.57 0.05 1.517 +0.012 257.60 28.152 0.99614 299880 AM

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - . - . - . - . [wʌn] . - - . - - .
June 14 1 65 112 . 81 0 . 260 112 . 55 0 . 11 1 . 517 0 . 000 257 . 59 28 . 152 0 . 99614
六月 - 1 - - - - - - - 1 - - - . - - - .
- [ə; eɪ] . [em] .
299900 A . M .
- 一个 . M .
6月14日 1 65 112.81 0.260 112.55 0.11 1.517 0.000 257.59 28.152 0.99614 299900 上午

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - .
June 14 1 66 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 09 1 . 517 - 0 . 012 257 . 57 28 . 152 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - - - - - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299840 A . M .
- - 一个 . M .
6月14日 1 66 112.83 0.260 112.57 0.09 1.517 -0.012 257.57 28.152 0.99614 299840 AM

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - .
June 14 1 67 112 . 83 0 . 260 112 . 57 0 . 12 1 . 517 - 0 . 024 257 . 56 28 . 152 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - - - - - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299830 A . M .
- - 一个 . M .
6月14日 1 67 112.83 0.260 112.57 0.12 1.517 -0.024 257.56 28.152 0.99614 299830 AM

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - .
June 14 1 84 112 . 78 0 . 260 112 . 52 0 . 06 1 . 517 - 0 . 228 257 . 36 28 . 159 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - - - - - - - .
- - [pi:] . [em] . ['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ][lɛftənənt] .
99614 299790 P . M . Readings taken by Lieut .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 中尉 .
6月14日 1 84 112.78 0.260 112.52 0.06 1.517 -0.228 257.36 28.159 0.99614 299790 PM 中尉读数

- .
Nazro .
- .
纳兹罗。

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - .
June 14 1 85 112 . 76 0 . 260 112 . 50 0 . 08 1 . 500 - 0 . 240 257 . 33 28 . 159 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - - - - - - - .
- - [pi:] . [em] . ['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ][lɛftənənt] .
99614 299810 P . M . Readings taken by Lieut .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 中尉 .
6月14日 1 85 112.76 0.260 112.50 0.08 1.500 -0.240 257.33 28.159 0.99614 299810 PM 中尉读数

- .
Nazro .
- .
纳兹罗。

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - .
June 14 1 84 112 . 72 0 . 260 112 . 46 0 . 08 1 . 483 - 0 . 228 257 . 32 28 . 159 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - - - - - - - .
- - [pi:] . [em] . ['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ][lɛftənənt] .
99614 299880 P . M . Readings taken by Lieut .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 中尉 .
6月14日 1 84 112.72 0.260 112.46 0.08 1.483 -0.228 257.32 28.159 0.99614 299880 PM 中尉读数

- .
Nazro .
- .
纳兹罗。

[dʒu:n] - [wʌn] - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - .
June 14 1 84 112 . 73 0 . 260 112 . 47 0 . 09 1 . 483 - 0 . 228 257 . 32 28 . 159 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - - - - - - - .
- - [pi:] . [em] .
99614 299880 P . M .
- - P . M .
6月14日 1 84 112.73 0.260 112.47 0.09 1.483 -0.228 257.32 28.159 0.99614 299880 PM

[dʒu:n] - [wʌn] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 14 1 84 112 . 75 0 . 260 112 . 49 0 . 09 1 . 483 - 0 . 228 257 . 32 28 . 129 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99614 299830 P . M .
- - P . M .
6月14日 1 84 112.75 0.260 112.49 0.09 1.483 -0.228 257.32 28.129 0.99614 下午299830

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 17 2 62 112 . 85 0 . 260 112 . 59 0 . 09 1 . 517 +0 . 036 257 . 62 28 . 149 0 .
六月 - 2 - - - - - - - - - - 1 - - +0 . - - - - -
- - [ə; ei] . [em] .
99614 299800 A . M .
- - 一个 . M .
6月17日 2 62 112.85 0.260 112.59 0.09 1.517 +0.036 257.62 28.149 0.99614 299800 AM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 17 2 63 112 . 84 0 . 260 112 . 58 0 . 06 1 . 500 +0 . 024 257 . 59 28 . 149 0 .
六月 - 2 - - - - - - - - - - 1 - - +0 . - - - - -
- - [ə; ei] . [em] .
99614 299790 A . M .
- - 一个 . M .
6月17日 2 63 112.84 0.260 112.58 0.06 1.500 +0.024 257.59 28.149 0.99614 299790 上午

[dʒu:n] - [wʌn] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 17 1 64 112 . 85 0 . 260 112 . 59 0 . 07 1 . 500 +0 . 012 257 . 58 28 . 149 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - - - 1 - - +0 . - - - - -
- - [ə; ei] . [em] .
99614 299760 A . M .
- - 一个 . M .
6月17日 1 64 112.85 0.260 112.59 0.07 1.500 +0.012 257.58 28.149 0.99614 299760 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 17 3 77 112 . 80 0 . 260 112 . 54 0 . 07 1 . 500 - 0 . 144 257 - 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - - - - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] . ['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ]['mɪstər] . ['klæsən] .
99614 299800 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .
6月17日 3 77 112.80 0.260 112.54 0.07 1.500 -0.144 257-43 28.157 0.99614 299800 PM Clason先生的读数。

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 17 3 77 112 . 77 0 . 260 112 . 51 0 . 08 1 . 500 - 0 . 144 257 . 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - - - - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] . ['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ]['mɪstər] . ['klæsən] .
99614 299880 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .
6月17日 3 77 112.77 0.260 112.51 0.08 1.500 -0.144 257.43 28.157 0.99614 299880 PM Clason先生的读数。

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 17 3 77 112 . 77 0 . 260 112 . 51 0 . 11 1 . 500 - 0 . 144 257 . 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - - - - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] . ['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ]['mɪstər] . ['klæsən] .
99614 299880 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .
6月17日 3 77 112.77 0.260 112.51 0.11 1.500 -0.144 257.43 28.157 0.99614 299880 PM Clason先生的读数。

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - - -
June 17 3 77 112 . 77 0 . 260 112 . 51 0 . 09 1 . 500 - 0 . 144 257 . 43 28 . 157 0 .
六月 - 3 - - - - - - - - 1 - - - - - - - -
- - [pi:] . [em] . ['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ]['mɪstər] . ['klæsən] .
99614 299880 P . M . Readings taken by Mr . Clason .
- - P . M . 阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .
6月17日 3 77 112.77 0.260 112.51 0.09 1.500 -0.144 257.43 28.157 0.99614 299880 PM Clason先生的读数。

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - - -
June 17 3 77 112 . 78 0 . 260 112 . 52 0 . 08 1 . 500 - 0 . 144 257 43 28 . 157 0 . 99614
六月 - 3 - - - - - - - - 1 - - - - - - - -
- - [pi:] . [em] .
299860 P . M .
- P . M .
6月17日 3 77 112.78 0.260 112.52 0.08 1.500 -0.144 257 43 28.157 0.99614 299860 PM

['ri:diŋz] ['teɪkən][baɪ]['mɪstər] . ['klæsən] .
Readings taken by Mr . Clason .
阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 .
克拉森先生的阅读材料。

[dʒu:n] - [wʌn] - - - - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - - - - -
June 18 1 58 112 . 90 0 . 265 112 . 64 0 . 07 1 . 500 +0 . 084 257 . 65 28 . 150 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - +0 . - - - - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299720 A . M .
- - 一个 . M .
6月18日 1 58 112.90 0.265 112.64 0.07 1.500 +0.084 257.65 28.150 0.99614 299720 上午

[dʒu:n] - [wʌn] - - - - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - - - - -
June 18 1 58 112 . 90 0 . 265 112 . 64 0 . 10 1 . 500 +0 . 084 257 . 65 28 . 150 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - +0 . - - - - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299720 A . M .
- - 一个 . M .
6月18日 1 58 112.90 0.265 112.64 0.10 1.500 +0.084 257.65 28.150 0.99614 299720 上午

[dʒu:n] - [wʌn] - - - - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - - - - -
June 18 1 59 112 . 92 0 . 265 112 . 66 0 . 07 1 . 483 +0 . 072 257 . 62 28 . 150 0 .
六月 - 1 - - - - - - - - 1 - - +0 . - - - - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299620 A . M .
- - 一个 . M .
6月18日 1 59 112.92 0.265 112.66 0.07 1.483 +0.072 257.62 28.150 0.99614 299620 上午

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - - -
June 18 2 75 112 . 79 0 . 265 112 . 52 0 . 09 1 . 483 - 0 . 120 257 - 43 28 . 158 0 .
六月 - 2 - - - - - - - - 1 - - - - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99614 299860 P . M .
- - P . M .
6月18日 2 75 112.79 0.265 112.52 0.09 1.483 -0.120 257-43 28.158 0.99614 299860 PM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - - -
June 18 2 75 112 . 75 0 . 265 112 . 48 0 . 10 1 . 483 - 0 . 120 257 - 43 28 . 158 0 .
六月 - 2 - - - - - - - - 1 - - - - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99614 299970 P . M .
- - P . M .
6月18日 2 75 112.75 0.265 112.48 0.10 1.483 -0.120 257-43 28.158 0.99614 299970 PM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 18 2 75 112 76 0 265 112 49 0 08 1 483 - 0 120 257 - 43 28 158 0 .
六月 - 2 - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99614 299950 P M .
- - P M .
6月18日 2 75 112.76 0.265 112.49 0.08 1.483 -0.120 257-43 28.158 0.99614 299950 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 20 3 60 112 94 0 265 112 67 0 07 1 517 +0 063 257 65 28 172 0 99614
六月 - 3 - - - - - 1 - +0 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
299880 A M .
- 一个 M .
6月20日 3 60 112.94 0.265 112.67 0.07 1.517 +0.063 257.65 28.172 0.99614 299880 AM

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 20 3 61 112 92 0 265 112 65 0 09 1 517 +0 048 257 63 28 172 0 99614
六月 - 3 - - - - - 1 - +0 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
299910 A M .
- 一个 M .
6月20日 3 61 112.92 0.265 112.65 0.09 1.517 +0.048 257.63 28.172 0.99614 299910 上午

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 20 2 62 112 94 0 265 112 67 0 07 1 517 +0 036 257 62 28 172 0 .
六月 - 2 - - - - - 1 - +0 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299850 A M .
- - 一个 M .
6月20日 2 62 112.94 0.265 112.67 0.07 1.517 +0.036 257.62 28.172 0.99614 299850 AM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 20 2 63 112 93 0 265 112 66 0 03 1 517 +0 024 257 61 28 172 0 .
六月 - 2 - - - - - 1 - +0 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99614 299870 A M .
- - 一个 M .
6月20日 2 63 112.93 0.265 112.66 0.03 1.517 +0.024 257.61 28.172 0.99614 299870 AM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 20 2 78 133 48 0 265 133 21 0 13 1 450 - 0 156 257 36 33 345 0 .
六月 - 2 - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99627 299840 P M .
- - P M .
6月20日 2 78 133.48 0.265 133.21 0.13 1.450 -0.156 257.36 33.345 0.99627 下午299840

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 20 2 79 133 49 0 265 133 23 0 09 1 500 - 0 168 257 40 33 345 0 .
六月 - 2 - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99627 299840 P M .
- - P M .
6月20日 2 79 133.49 0.265 133.23 0.09 1.500 -0.168 257.40 33.345 0.99627 下午299840

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - - - - - -
June 21 2 63 133 . 57 0 . 265 133 . 31 0 . 09 1 . 533 +0 . 024 257 . 63 33 . 332 0 .
 六月 - 2 - - - - - - - - - - 1 - +0 . - - - - - - - - -
 - - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
 - - 一个 . M .
 6月21日 2 63 133.57 0.265 133.31 0.09 1.533 +0.024 257.63 33.332 0.99627 299810 AM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - +0 . - - - - -
June 21 2 64 133 57 0 265 133 30 0 11 1 533 +0 012 257 61 33 332 0 .
六月 - 2 - - - - - - 1 - +0 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299820 A M .
- - 一个 M -
6月21日 2 64 133.57 0.265 133.30 0.11 1.533 +0.012 257.61 33.332 0.99627 299820 AM

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 21 2 65 133 56 0 265 133 30 0 13 1 533 0 000 257 60 33 332 0 .
六月 - 2 - - - - - - 1 - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299800 A M .
- - 一个 M -
6月21日 2 65 133.56 0.265 133.30 0.13 1.533 0.000 257.60 33.332 0.99627 299800 AM

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 21 3 80 133 48 0 265 133 21 0 06 1 533 - 0 180
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
257 42 33 330 0 99627 299770 P M .
- - - - - P M -
257.42 33.330 0.99627 299770 PM

- - - - - [pi:] . [em] .
257 42 33 330 0 99627 299770 P M .
- - - - - P M -
257.42 33.330 0.99627 299770 PM
[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 21 3 81 133 46 0 265 133 19 0 10 1 500 - 0 192 257 38 33 330 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99627 299760 P M .
- - P M -
6月21日 3 81 133.46 0.265 133.19 0.10 1.500 -0.192 257.38 33.330 0.99627 下午299760

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 21 3 82 133 46 0 265 133 20 0 05 1 500 - 0 204 257 37 33 330 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99627 299740 P M .
- - P M -
6月21日 3 82 133.46 0.265 133.20 0.05 1.500 -0.204 257.37 33.330 0.99627 下午299740

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 21 3 82 133 46 0 265 133 20 0 08 1 517 - 0 204 257 38 33 330 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99627 299750 P M .
- - P M -
6月21日 3 82 133.46 0.265 133.20 0.08 1.517 -0.204 257.38 33.330 0.99627 下午299750

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - [wʌn] . - - - - -
June 21 3 81 133 46 0 265 133 19 0 08 1 500 - 0 192 257 38 33 330 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99627 299760 P M .
- - P M -
6月21日 3 81 133.46 0.265 133.19 0.08 1.500 -0.192 257.38 33.330 0.99627 下午299760

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - - .
June 23 3 89 133 . 43 0 . 265 133 . 16 0 . 08 1 . 542 - 0 . 288 257 . 32 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - - - . - . - . - . 1 - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299910 P . M .
- - P . M .
6月23日 3 89 133.43 0.265 133.16 0.08 1.542 -0.288 257.32 33.345 0.99627 下午299910

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - - .
June 23 3 89 133 . 42 0 . 265 133 . 15 0 . 06 1 . 550 - 0 . 288 257 . 33 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - - - . - . - . - . 1 - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299920 P . M .
- - P . M .
6月23日 3 89 133.42 0.265 133.15 0.06 1.550 -0.288 257.33 33.345 0.99627 下午299920

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - - .
June 23 3 90 133 . 43 0 . 265 133 . 17 0 . 09 1 . 550 - 0 . 300 257 . 32 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - - - . - . - . - . 1 - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299890 P . M .
- - P . M .
6月23日 3 90 133.43 0.265 133.17 0.09 1.550 -0.300 257.32 33.345 0.99627 299890 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - - .
June 23 3 90 133 . 43 0 . 265 133 . 16 0 . 07 1 . 533 - 0 . 300 257 . 30 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - - - . - . - . - . 1 - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299860 P . M .
- - P . M .
6月23日 3 90 133.43 0.265 133.16 0.07 1.533 -0.300 257.30 33.345 0.99627 下午299860

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - - .
June 23 3 90 133 . 42 0 . 265 133 . 16 0 . 07 1 . 517 - 0 . 300 257 . 29 33 . 345 0 .
六月 - 3 - - - - . - . - . - . 1 - - - . - - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299880 P . M .
- - P . M .
6月23日 3 90 133.42 0.265 133.16 0.07 1.517 -0.300 257.29 33.345 0.99627 299880 PM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - - .
June 24 3 72 133 . 47 0 . 265 133 . 20 0 . 15 1 . 517 - 0 . 084 257 . 50 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - - - . - . - . - . 1 - - - . - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299720 A . M .
- - 一个 . M .
6月24日 3 72 133.47 0.265 133.20 0.15 1.517 -0.084 257.50 33.319 0.99627 299720 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌn] . - - - . - - - .
June 24 3 73 133 . 44 0 . 265 133 . 17 0 . 04 1 . 517 - 0 . 096 257 . 49 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - - - . - . - . - . 1 - - - . - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299840 A . M .
- - 一个 . M .
6月24日 3 73 133.44 0.265 133.17 0.04 1.517 -0.096 257.49 33.319 0.99627 299840 AM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌŋ] . - - - - - .
June 24 3 74 133 . 42 0 . 265 133 . 16 0 . 11 1 . 517 - 0 . 108 257 . 48 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - - - - . 1 - - - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299850 A . M .
- - 一个 . M .
6月24日 3 74 133.42 0.265 133.16 0.11 1.517 -0.108 257.48 33.319 0.99627 299850 AM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌŋ] . - - - - - .
June 24 3 75 133 . 42 0 . 265 133 . 16 0 . 06 1 . 517 - 0 . 120 257 . 47 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - - - - . 1 - - - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299850 A . M .
- - 一个 . M .
6月24日 3 75 133.42 0.265 133.16 0.06 1.517 -0.120 257.47 33.319 0.99627 299850 AM

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌŋ] . - - - - - .
June 24 3 76 133 . 44 0 . 265 133 . 18 0 . 10 1 . 517 - 0 . 132 257 . 45 33 . 319 0 .
六月 - 3 - - - - - . 1 - - - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299780 A . M .
- - 一个 . M .
6月24日 3 76 133.44 0.265 133.18 0.10 1.517 -0.132 257.45 33.319 0.99627 299780 上午

[dʒu:n] - [tu:ˈtu:] - - . - . - . - . [wʌŋ] . - - - - - .
June 26 2 86 133 . 42 0 . 265 133 . 15 0 . 05 1 . 508 - 0 . 252 257 . 33 33 . 339 0 .
六月 - 2 - - - - - . 1 - - - - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299890 P . M .
- - P . M .
6月26日 2 86 133.42 0.265 133.15 0.05 1.508 -0.252 257.33 33.339 0.99627 299890 PM

[dʒu:n] - [tu:ˈtu:] - - . - . - . - . [wʌŋ] . - - - - - .
June 26 2 86 133 . 44 0 . 265 133 . 17 0 . 08 1 . 508 - 0 . 252 257 . 33 33 . 339 0 .
六月 - 2 - - - - - . 1 - - - - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299840 P . M .
- - P . M .
6月26日 2 86 133.44 0.265 133.17 0.08 1.508 -0.252 257.33 33.339 0.99627 下午299840

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌŋ] . - - - - - .
June 27 3 73 133 . 49 0 . 265 133 . 22 0 . 11 1 . 483 - 0 . 096 257 . 46 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - - - - . 1 - - - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299780 A . M .
- - 一个 . M .
6月27日 3 73 133.49 0.265 133.22 0.11 1.483 -0.096 257.46 33.328 0.99627 299780 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - . - . - . - . [wʌŋ] . - - - - - .
June 27 3 74 133 . 47 0 . 265 133 . 20 0 . 06 1 . 483 - 0 . 108 257 . 44 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - - - - . 1 - - - - - .
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .
6月27日 3 74 133.47 0.265 133.20 0.06 1.483 -0.108 257.44 33.328 0.99627 299810 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - - - [wʌn] .
June 27 3 75 133 . 47 0 . 265 133 . 21 0 . 09 1 . 483 - 0 . 120 257 . 43 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299760 A . M .
- - 一个 . M .
6月27日 3 75 133.47 0.265 133.21 0.09 1.483 -0.120 257.43 33.328 0.99627 299760 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - -
June 27 3 75 133 . 45 0 . 265 133 . 19 0 . 09 1 . 467 - 0 . 120 257 . 42 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .
6月27日 3 75 133.45 0.265 133.19 0.09 1.467 -0.120 257.42 33.328 0.99627 299810 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - -
June 27 3 76 133 . 47 0 . 265 133 . 20 0 . 08 1 . 483 - 0 . 132 257 . 42 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299790 A . M .
- - 一个 . M .
6月27日 3 76 133.47 0.265 133.20 0.08 1.483 -0.132 257.42 33.328 0.99627 299790 上午

[dʒu:n] - [θri:] - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - -
June 27 3 76 133 . 45 0 . 265 133 . 19 0 . 10 1 . 483 - 0 . 132 257 . 42 33 . 328 0 .
六月 - 3 - - - - - - 1 - - - - - - -
- - [ə; eɪ] . [em] .
99627 299810 A . M .
- - 一个 . M .
6月27日 3 76 133.45 0.265 133.19 0.10 1.483 -0.132 257.42 33.328 0.99627 299810 上午

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - -
June 30 2 85 35 . 32 135 . 00 99 . 68 0 . 05 1 . 500 - 0 . 240 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - - - - - 1 - - - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99645 299820 P . M .
- - P . M .
6月30日 2 85 35.32 135.00 99.68 0.05 1.500 -0.240 193.00 33.274 0.99645 299820 PM

[ˈmɪrər] [ɪnˈvɜ:rtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .
镜像反转。

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - -
June 30 2 86 35 . 34 135 . 00 99 . 67 0 . 06 1 . 508 - 0 . 252 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - - - - - 1 - - - - - - -
- - [pi:] . [em] . [ˈmɪrər] [ɪnˈvɜ:rtɪd] .
99645 299850 P . M . Mirror inverted .
- - P . M . 镜子 倒 .
6月30日 2 86 35.34 135.00 99.67 0.06 1.508 -0.252 193.00 33.274 0.99645 299850 PM 镜像反转。

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - - - - - - [wʌn] . - - - - - - -
June 30 2 86 35 . 34 135 . 00 99 . 66 0 . 10 1 . 508 - 0 . 252 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - - - - - 1 - - - - - - -
- - [pi:] . [em] .
99645 299870 P . M .
- - P . M .
6月30日 2 86 35.34 135.00 99.66 0.10 1.508 -0.252 193.00 33.274 0.99645 299870 PM

['mɪrər] [ɪn'vɜ:rtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒu:n] - [tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - .
June 30 2 86 35 . 34 135 . 00 99 . 66 0 . 09 1 . 517 - 0 . 252 193 . 00 33 . 274 0 .
六月 - 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] .
99645 299870 P . M .
- - P . M .

6月30日 2 86 35.34 135.00 99.66 0.09 1.517 -0.252 193.00 33.274 0.99645 299870 PM

['mɪrər] [ɪn'vɜ:rtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][wʌn][tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 1 2 83 02 . 17 135 . 145 132 . 98 0 . 07 1 . 500 - 0 . 216 257 . 35 33 . 282 0 .
七月 1 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299810 P . M .
- - P . M .

7月1日 2 83 02.17 135.145 132.98 0.07 1.500 -0.216 257.35 33.282 0.99627 299810 PM

['mɪrər] [ɪn'vɜ:rtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][wʌn][tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 1 2 84 02 . 15 135 . 145 133 . 00 0 . 09 1 . 500 - 0 . 228 257 . 34 33 . 282 0 .
七月 1 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299740 P . M .
- - P . M .

7月1日 2 84 02.15 135.145 133.00 0.09 1.500 -0.228 257.34 33.282 0.99627 299740 PM

['mɪrər] [ɪn'vɜ:rtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[dʒʊ'laɪ][wʌn][tu:'tu:] - - . - - . - - . - - . - [wʌn] . - - - . - - . - - . - - .
July 1 2 86 02 . 14 135 . 145 133 . 01 0 . 06 1 . 467 - 0 . 252 257 . 28 33 . 311 0 .
七月 1 2 - - . - - . - - . - - . 1 . - - - . - - . - - . - - .
- - [pi:] . [em] .
99627 299810 P . M .
- - P . M .

7月1日 2 86 02.14 135.145 133.01 0.06 1.467 -0.252 257.28 33.311 0.99627 299810 PM

['mɪrər] [ɪn'vɜ:rtɪd] .
Mirror inverted .
镜子 倒 .

镜像反转。

[ˈmɪrər] [ɪˈrekt] .
Mirror erect .
镜子 直立 .

镜子竖立起来。

[ɪn][ðə; ði][ləst] [tu:] [sets][ʌv; əv][dʒu:n] - , [ðə; ði][maɪˈkrɑːmɪtər][wʌz; wəz] [fɪkst] [æt; ət] - . - [ænd; ənd]
In the last two sets of June 13 , the micrometer was fixed at 113 . 41 and
在 这 最后的 二 套 的 六月 - , 这 千分尺 曾是 固定的 在 - . - 和
- . - [rɪˈspektrɪvli] .
112 . 14 respectively .
- . - 分别 .

在 6 月 13 日的最后两组测量中，千分尺分别固定在 113.41 和 112.14。

[ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [wʌz; wəz][ˈbaɪˌsektɪd][baɪ][ðə; ði] [krɔːs] - [her] , [ænd; ənd][kept] [æz; əz] [ˈnɪrli] [æz; əz]
The image was bisected by the cross - hair , and kept as nearly as
这 图像 曾是 二等分 经过 这 叉 - 头发 , 和 保留 作为 几乎 作为
[ˈpɑːsəb(ə)l][ɪn] [ðɪs] [pleɪs] ,
possible in this place ,
可能的 在 这 地方 ,

图像被十字准星一分为二，并尽可能保持在当前位置。

[ˈmiːntaɪm] [kaʊntɪŋ] [ðə; ði] [ˈnʌmbər][ʌv; əv][ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz][rɪˈkwaɪərd][fɔːr; fər][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [ʌv; əv]
meantime counting the number of seconds required for the image of
与此同时 计数 这 数字 的 秒 必需的 为了 这 图像 的
[ðə; ði] [rɪˈvɔːlɪŋ] [ˈmɪrər] [tuː; tə] [kəmˈpliːt] - [ˌɔːsɪˈleɪʃəns] .
the revolving mirror to complete 60 oscillations .
这 旋转 镜子 到 完全的 - 振荡 .

同时计算旋转镜的图像完成 60 次振荡所需的秒数。

[ɪn] [ˈʌðər] [wɜːrdz] , [ɪnˈsted] [ʌv; əv] [ˈmeʒərɪŋ] [ðə; ði] [dɪˈflekʃn] , [ðə; ði] [spiːd] [ʌv; əv][roʊˈteɪʃ(ə)n]
In other words , instead of measuring the deflection , the speed of rotation
在 其他 字 , 反而 的 测量 这 偏转 , 这 速度 的 旋转
[wʌz; wəz] [ˈmeʒərd] .
was measured .
曾是 测量 .

换句话说，测量的不是偏转量，而是旋转速度。

[ɪn] [ˈkɑːləm] [ˈsevnən][fɔːr; fər] [ðiːz] [tu:] [sets] ,
In column 7 for these two sets ,
在 柱子 7 为了 这些 二 套 ,
对于这两组数据，在第 7 列中，

[ðə; ði] [ˈnʌmbərz] - [ænd; ənd][sɪks][ɑːr; ər][ðə; ði] [ˈdɪfərənsɪz] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði] [ˈɡreɪtɪst] [ænd; ənd][ðə; ði]
the numbers 11 and 6 are the differences between the greatest and the
这 数字 - 和 6 是 这 差异 之间 这 最 和 这
[smɔːlɪst] [ˈnʌmbər][ʌv; əv][ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz] [əbˈzɜːrvd] .
smallest number of seconds observed .
最小 数字 的 秒 观察到 .

数字 11 和 6 分别是观测到的最大秒数和最小秒数之间的差值。

[ɪn][ˈfaɪndɪŋ][ðə; ði] [miːn] [ˈvæljuː][ʌv; əv][viː][frʌm; frəm][ðə; ði] [ˈteɪbl] ,
In finding the mean value of V from the table ,
在 寻找 这 意思是 价值 的 V 从 这 桌子 ,
从表格中查找V的平均值时，

[ðə; ði][sets][ɑːr; ər][ɔːl][ˈɡɪv(ə)n][ðə; ði] [seɪm] [weɪt] .
the sets are all given the same weight .
这 套 是 全部 给定 这 相同的 重量 .
所有组都被赋予相同的权重。

[ðə; ði] [ˈdɪfrəns] [bɪˈtwi:n] [ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ðʌs] [əbˈteɪnd] [ænd; ənd] [ðæt] [frʌm; frəm] [ˈeni] [ˈsɪstəm] [ʌv; əv]
The difference between the result thus obtained and that from any system of
这 不同之处 之间 这 结果 因此 获得 和 那 从 任何 系统 的
[weɪts] [ɪz] [smɔ:l] ,
weights is small ,
重量 是 小的 ,

由此得到的结果与任何权重系统得到的结果之间的差异都很小。

[ænd; ənd] [meɪ] [bi:; bi] [nɪˈglected] .
and may be neglected .
和 可能 是 被忽视的 .

可能会被忽视。

[ðə; ði] [ˈfɑ:louɪŋ] [ˈteɪbl] [ˈɡɪvz] [ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ʌv; əv] [ˈdɪfrənt] [ˈɡru:pɪŋz] [ʌv; əv] [sets] [ʌv; əv] [ˌɑ:bzəˈveɪʃənz]
The following table gives the result of different groupings of sets of observations
这 下列的 桌子 给予 这 结果 的 不同的 分组 的 套 的 观察
.
:
.

下表给出了不同观测值分组的结果。

[ˌnesəˈserəli] [sʌm; səm] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ɡru:ps] [ɪnˈklu:d] [ˈʌðər] :
Necessarily some of the groups include others :
一定 一些 的 这 团体 包括 其他的 :
某些群体必然包含其他群体:

[ɪˈlektrɪk] [laɪt] ([wʌn] [set]) -
Electric light (1 set) 299850
电的 光 (1 放) -

电灯 (1套) 299850

[set] [maɪˈkra:mitər] [kaʊntɪŋ] [ˌɔsiˈleɪʃəns] ([tu:ˈtu:]) -
Set micrometer counting oscillations (2) 299840
放 千分尺 计数 振荡 (2) -

设置千分尺计数振荡次数 (2) 299840

[ˈri:dɪŋz] [ˈteɪkən] [baɪ] [lu:ˈtenənt] - ([θri:]) -
Readings taken by Lieutenant Nazro (3) 299830
阅读 已采取 经过 中尉 - (3) -

纳兹罗中尉 (3) 299830 的读数

[ˈri:dɪŋz] [ˈteɪkən] [baɪ] [ˈmɪstər] . [ˈklæsən] ([faɪv]) -
Readings taken by Mr . Clason (5) 299860
阅读 已采取 经过 先生 . 克拉森 (5) -

克拉森先生的读数 (5) 299860

[ˈmɪrər] [ɪnˈvɜ:rtɪd] ([eɪt]) -
Mirror inverted (8) 299840
镜子 倒 (8) -

镜像倒置 (8) 299840

[spi:d] [ʌv; əv] [roʊˈteɪ(ə)n] , - ([ˈsevn]) -
Speed of rotation , 192 (7) 299990
速度 的 旋转 , - (7) -

旋转速度, 192 (7) 299990

[spi:d] [ʌv; əv] [roʊˈteɪ(ə)n] , - ([wʌn]) -
Speed of rotation , 128 (1) 299800
速度 的 旋转 , - (1) -

旋转速度, 128 (1) 299800

[spi:d] [ʌv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] , - ([wʌn]) -
Speed of rotation , 96 (1) 299810
速度 的 旋转 , - (1) -
旋转速度, 96 (1) 299810

[spi:d] [ʌv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] , - ([wʌn]) -
Speed of rotation , 64 (1) 299870
速度 的 旋转 , - (1) -
旋转速度, 64 (1) 299870

[ˈreɪdiəs] , - . [faɪv] [fi:t] (-) -
Radius , 28 . 5 feet (54) 299870
半径 , - . 5 脚 (-) -
半径, 28.5 英尺 (54) 299870

[ˈreɪdiəs] , - . [θri:] [fi:t] (-) -
Radius , 33 . 3 feet (46) 299830
半径 , - . 3 脚 (-) -
半径, 33.3 英尺 (46) 299830

[ˈhaɪɪst; ˈhaɪəst][ˈtemprətʃər; ˈtemprətʃʊr] , 90° [ˈfɑ:r] . ([faɪv]) -
Highest temperature , 90° Fahr . (5) 299910
最高 温度 , 90° 法尔 . (5) -
最高温度, 90华氏度。 (5) 299910

[mi:n] [ʌv; əv] [ˈlouɪst] [ˈtemprətʃəz] , 60° [ˈfɑ:r] . ([ˈseɪvən]) -
Mean of lowest temperatures , 60° Fahr . (7) 299800
意思是 的 最低 温度 , 60° 法尔 . (7) -
最低气温平均值, 60°F。 (7) 299800

[ˈɪmɪdʒ] , [gʊd] (-) -
Image , good (46) 299860
图像 , 好的 (-) -
图片, 良好 (46) 299860

[ˈɪmɪdʒ] , [fer] (-) -
Image , fair (39) 299860
图像 , 公平的 (-) -
图片, 良好 (39) 299860

[ˈɪmɪdʒ] , [pʊr] (-) -
Image , poor (15) 299810
图像 , 贫穷的 (-) -
图片质量差 (15) 299810

[freɪm] , [ɪnˈklaɪnd] ([faɪv]) -
Frame , inclined (5) 299960
框架 , 倾斜 (5) -
倾斜框架 (5) 299960

[ˈɡreɪtɪst] [ˈvælju:] -
Greatest value 300070
最 价值 -
最高值 300070

[li:st] [ˈvælju:] -
Least value 299650
至少 价值 -
最小值 299650

[mi:n] [ˈvælju:] -
Mean value 299852
意思是 价值 -
平均值 299852

[ˈævərɪdʒ] [ˈdɪfrəns] [frʌm; frəm] [mi:n] -
Average difference from mean 60
平均的 不同之处 从 意思是 -

与平均值的平均差异为 60

[ˈvælju:] [faʊnd] [fɔ:r; fər] - [θri:] . -
Value found for π 3 . 26
价值 成立 为了 - 3 . -

π 的值是 3.26

[ˈprɑ:bəb(ə)l] [ˈerər] ± [faɪv]
Probable error ± 5
可能 错误 ± 5

可能误差±5

[dɪˈskʌ(ə)n] [ʌv; əv] [ˈerərz] .
Discussion of Errors .
讨论 的 错误 .

错误讨论。

[ðə; ði][ˈvælju:] [ʌv; əv] [vi:] [dɪˈpendz] [ɑ:n] [θri:] [ˈkwɑ:ntətɪz] [di:] , [en] , [ænd; ənd] - .
The value of V depends on three quantities D , n , and φ .
这 价值 的 V 取决于 在 三 数量 D , n , 和 - .

V 的值取决于三个量 D、n 和 φ。

[ði:z] [wɪl] [naʊ] [bi:; bi] [kənˈsɪdərd] [ɪn][ˈdi:teɪl] .
These will now be considered in detail .
这些 将要 现在 是 经过考虑的 在 细节 .

接下来将详细讨论这些问题。

[ðə; ði] [ˈdɪstəns] .
The Distance .
这 距离 .

距离。

[ðə; ði] [ˈdɪstəns] [brɪtwi:n] [ðə; ði] [tu:] [ˈmɪrəz] [meɪ] [bi:; bi][ɪn] [ˈerər] ,
The distance between the two mirrors may be in error ,
这 距离 之间 这 二 镜子 可能 是 在 错误 ,

两面镜子之间的距离可能存在误差。

[ˈi:ðər] [baɪ][æn; ən] [ɪˈrouniəs] [dɪˌtɜ:rmɪˈnei](ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [sti:l] [teɪp] [ju:st] ,
either by an erroneous determination of the length of the steel tape used ,
任何一个 经过 一个 错误 决心 的 这 长度 的 这 钢 磁带 用过的 ,

要么是由于对所用钢卷尺长度的测量出现错误,

[ɔ:r][baɪ][ə; eɪ] [mɪsˈteɪk] [ɪn][ðə; ði] [ˈmezərmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈdɪstəns] [baɪ][ðə; ði] [teɪp] .
or by a mistake in the measurement of the distance by the tape .
或者 经过 一个 错误 在 这 测量 的 这 距离 经过 这 磁带 .

或者由于用卷尺测量距离时出现错误。

[ðə; ði][fɜ:rst] [meɪ] [bi:; bi] [kɔ:zd] [baɪ][æn; ən] [ˈerər] [ɪn][ðə; ði][ˈkɑ:pi][ʌv; əv][ðə; ði][ˈstændərd][ˈja:rd] ,
The first may be caused by an error in the copy of the standard yard ,
这 第一的 可能 是 导致 经过 一个 错误 在 这 复制 的 这 标准 院子 ,

第一种情况可能是由于标准码副本中的错误造成的。

[ɔ:r][ɪn][ðə; ði] [kəmˈpærɪsn] [brɪtwi:n] [ðə; ði][ˈstændərd][ænd; ənd][ðə; ði] [teɪp] .
or in the comparison between the standard and the tape .
或者 在 这 比较 之间 这 标准 和 这 磁带 .

或者在标准和磁带的比较中。

[æn; ən] [ˈerər] [ɪn] [ðɪs] [ˈkɑ:pi] , [ʌv; əv] . - [ɪntʃ] , [wɪtʃ] , [fɔ:r; fər] [sʌtʃ] [ə; eɪ][ˈkɑ:pi] ,
An error in this copy , of . 00036 inch , which , for such a copy ,
一个 错误 在 这 复制 , 的 . - 英寸 , 哪个 , 为了 这样的 一个 复制 ,

这份副本中存在0.00036英寸的错误, 对于这样一份副本来说,

[wʊd] [biː bi] [kən'sɪdərd] [lɑːrdʒ] , [wʊd] [prə'duːs] [æn; ən] ['erər] [ʌv; əv]['oʊnli] . - [ɪn][ðə; ði]['faɪn(ə)l]
would be considered large , would produce an error of only . 00001 in the final
会 是 经过考虑的 大的 , 会 生产 一个 错误 的 仅有的 . - 在 这 最终的
[rɪ'zʌlt] .
result .
结果 .

会被认为是很大的, 最终结果只会产生 0.00001 的误差。

[sə'pəʊzɪŋ] [ðæt][ðə; ði] [baɪ'sekʃən] [ʌv; əv][ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [ɑːr; ər] [kə'rekt] [tuː; tə] . - [ɪntʃ] , [wɪtʃ] [ɪz]
Supposing that the bisections of the divisions are correct to . 0005 inch , which is
假如 那 这 二分 的 这 部门 是 正确的 到 . - 英寸 , 哪个 是
[ə; eɪ]['lɪbərəl]['estɪmət; 'estɪmənt] ,
a liberal estimate ,
一个 自由主义 估计 ,

假设各分界线的二等分精度为 0.0005 英寸 (这是一个较为保守的估计),

[ðə; ði] ['erər] [kɔːzd] [baɪ] [sə'pəʊzɪŋ] [ðə; ði] ['erər] [ɪn] [i:tʃ] [jɑːrd][tuː; tə][biː bi][ɪn][ðə; ði] [seɪm]
the error caused by supposing the error in each yard to be in the same
这 错误 导致 经过 假如 这 错误 在 每个 院子 到 是 在 这 相同的
[də'rekʃn; daɪ'rekʃn] [wʊd] [biː bi]['oʊnli] . - ;
direction would be only . 000014 ;
方向 会 是 仅有的 . - ;

假设每个码的误差方向相同, 则由此产生的误差仅为 0.000014;

[ɔːr][ðə; ði]['təʊt(ə)l] ['erər] [ʌv; əv][ðə; ði] [teɪp] , [ɪf] [bəʊθ] ['erərz] [wɜːr; wər][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn]
or the total error of the tape , if both errors were in the same direction
或者 这 全部的 错误 的 这 磁带 , 如果 两个都 错误 是 在 这 相同的 方向
,
.
,

如果两个误差方向相同, 则误差为磁带的总误差。

[wʊd] [biː bi] - [ʌv; əv][ðə; ði] [hoʊl] [lenkθ; lenθ] .
would be 000024 of the whole length .
会 是 - 的 这 所有的 长度 .
将是总长度的 000024。

[ðə; ði]['kælkjuleɪtɪd]['prɔːbəb(ə)l] ['erər] [ʌv; əv][ðə; ði][faɪv] ['meʒərmənts] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] [wʌz; wəz] ±
The calculated probable error of the five measurements of the distance was ±
这 计算 可能 错误 的 这 五 测量 的 这 距离 曾是 ±
.
.
. 000015 ;
.
.

计算得出的五次距离测量的可能误差为±0.000015;

[hens] [ðə; ði]['təʊt(ə)l] ['erər] [duː] [tuː; tə][diː] [wʊd] [biː bi][æt; ət][moʊst] . - .
hence the total error due to D would be at most . 00004 .
因此 这 全部的 错误 到期的 到 D 会 是 在 最多 . - .
因此, 由于 D 造成的总误差最多为 0.00004。

[ðə; ði] [teɪp] [hæz; həz] [bɪn] [sent][tuː; tə] [prə'fesər] ['rɒdʒəz] , [ʌv; əv] ['keɪmbɪdʒ] , [fɔːr; fər] [kəm'pærɪsn] ,
The tape has been sent to Professor Rogers , of Cambridge , for comparison ,
这 磁带 有 到过 发送 到 教授 罗杰斯 , 的 剑桥 , 为了 比较 ,
[tuː; tə][kən'fɜːrm][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
to confirm the result .
到 确认 这 结果 .
这段录像带已送往剑桥大学的罗杰斯教授进行比对, 以确认结果。

[ðə; ði] [spiːd] [ʌv; əv][roʊ'teɪʃ(ə)n] .
The Speed of Rotation .
这 速度 的 旋转 .
旋转速度。

[ðɪs] ['kwa:ntəti] [drɪ'pendz] [ɑ:n] [θri:] [kən'diʃ(ə)nz] .
This quantity depends on three conditions .
这 数量 取决于 在 三 状况 :

这个量取决于三个条件。

[aɪ 'ti:][ɪz] [ə'fektɪd] , [fɜ:rst] , [baɪ][æn; ən] ['erər] [ɪn][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][ðə; ði]['stændərd] ;
It is affected , first , by an error in the rate of the standard ;
它 是 做作的 , 第一的 , 经过 一个 错误 在 这 速度 的 这 标准 ;
首先, 它会受到标准速率误差的影响;

['sekənd] , [baɪ][æn; ən] ['erər] [ɪn][ðə; ði] [kaʊnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [saʊnd] [bi:ts] [brɪ'twi:n] [ðə; ði] [fɔ:ks] ;
second , by an error in the count of the sound beats between the forks ;
第二 , 经过 一个 错误 在 这 数数 的 这 声音 节拍 之间 这 叉子 ;
[ænd; ənd][θɜ:rd] ,
and third ,
和 第三 ,

第二, 由于叉子间声音拍频计数错误; 第三,

[baɪ][ə; eɪ] [fɔ:ls] ['estɪmət; 'estɪmeɪt][ʌv; əv][ðə; ði]['moʊmənt] [wen] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɔ:lvɪŋ]
by a false estimate of the moment when the image of the revolving
经过 一个 错误的 估计 的 这 片刻 什么时候 这 图像 的 这 旋转
['mɪrər] [ɪz][æt; ət][rest] ,
mirror is at rest ,
镜子 是 在 休息 ,

由于对旋转镜像静止时刻的错误估计,

[æt; ət] [wɪtʃ] ['moʊmənt][ðə; ði] [drɪ'flekʃn] [ɪz] ['meʒərd] .
at which moment the deflection is measured .
在 哪个 片刻 这 偏转 是 测量 .
此时测量挠度。

[ðə; ði]['kælkjuleɪtɪd][ˈprɑ:bəb(ə)l] ['erər] [ʌv; əv][ðə; ði] [reɪt] [ɪz] . - .
The calculated probable error of the rate is . 000016 .
这 计算 可能 错误 的 这 速度 是 . - .
计算出的该比率的可能误差为 0.000016。

[ɪf] [ðɪs] [reɪt] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] ['kwɛstʃənd] , [ðə; ði][fɔ:rk][kæn; kən][bi:; bi] [ə'gen] ['reɪtɪd][ænd; ənd][ə; eɪ]
If this rate should be questioned , the fork can be again rated and a
如果 这 速度 应该 是 被质问 , 这 叉 能 是 再次 评级 和 一个
['sɪmp(ə)l] [kə'rekʃn] [ə'plaɪd] .
simple correction applied .
简单的 更正 应用 .
如果对这个利率有疑问, 可以再次对分叉进行评级, 并应用简单的修正。

[ðə; ði][fɔ:rk][ɪz] ['kerfəli] [kept][æt; ət][ðə; ði] ['sti:vnz] ['ɪnstɪtu:t] , ['hoʊbʊkən] ,
The fork is carefully kept at the Stevens Institute , Hoboken ,
这 叉 是 小心 保留 在 这 史蒂文斯 研究所 , 霍博肯 ,
这把叉子被妥善保存在霍博肯的史蒂文斯理工学院。

[ænd; ənd] [kəm'pærəsnz] [wɜ:r; wər] [meɪd] [wɪð; wɪθ] [tu:] ['ʌðər] [fɔ:ks] , [ɪn] [keɪs] [aɪ 'ti:][wʌz; wəz][lɔ:st][ɔ:r]
and comparisons were made with two other forks , in case it was lost or
和 比较 是 制成 和 二 其他 叉子 , 在 案件 它 曾是 丢失的或者
['ɪndʒərd] .
injured .
受伤 .

为了以防万一丢失或损坏, 还与另外两把叉子进行了比较。

[ɪn] [kaʊntɪŋ] [ðə; ði] [saʊnd] [bi:ts] ,
In counting the sound beats ,
在 计数 这 声音 节拍 ,
在数声音节拍时,

[ɪkˈspɪrɪmənts; ɪkˈspɪrɪmənts; ɪkˈspɪrəmənts; ɪkˈspɪrəmənts][wɜːr; wər][traɪd][tuː; tə][faɪnd][ɪf][ðə; ði][vaɪˈbreɪʃnz]
experiments **were** **tried** **to** **find** **if** **the** **vibrations**
实验 是 尝试 到 寻找 如果 这 振动
[ʌv; əv][ðə; ði][ˈstændərd][wɜːr; wər][əˈfektɪd][baɪ][ðə; ði][ˈʌðər][fɔːrk],
of **the** **standard** **were** **affected** **by** **the** **other** **fork** ,
的 这 标准 是 做作的 经过 这 其他 叉 ,
实验旨在探究标准叉的振动是否会受到另一个叉子的影响。

[bʌt; bət][noʊ][sʌt] [ɪˈfekt] [kʊd; kəd][biː; bi] [dɪˈtektɪd] .
but **no** **such** **effect** **could** **be** **detected** .
但 不 这样的 影响 可以 是 检测到 .
但并未检测到这种效应。

[ɪn][iːtʃ][keɪs][ðə; ði][ˈnʌmbər][ʌv; əv][biːts][wʌz; wəz][ˈkaʊntɪd][kəˈrektli][tuː; tə] . - , [ɔːr][les][ðæn; ðən]
In each case the number of beats was counted correctly to . 02 , or less than
在 每个 案件 这 数字 的 节拍 曾是 计数 正确 到 . - , 或者较少的 比
. - [pɑːrt] ,
. **0001 part** ,
. - 部分 ,
在每种情况下，节拍数都计算得非常准确，精确到0.02，即小于0.0001。

[ænd; ænd][ɪn][ðə; ði][greɪt][ˈnʌmbər][ʌv; əv][kəmˈpærəsɪnz][meɪd][ðɪs][sɔːrs][ʌv; əv][ˈerər][kʊd; kəd][biː; bi]
and in the great number of comparisons made this source of error could be
和 在 这 伟大的 数字 的 比较 制成 这 来源 的 错误 可以 是
[nɪˈɡlektɪd] .
neglected .
被忽视的 .
在大量的比较中，这种误差来源可以忽略不计。

[ðə; ði][ˈerər][duː][tuː; tə][æɪn; ən][ɪnkəˈrekt][ˈestɪmət; ˈestɪmeɪt][ʌv; əv][ðə; ði][ɪɡˈzækt][taɪm][wen][ðə; ði]
The error due to an incorrect estimate of the exact time when the
这 错误 到期的 到 一个 错误 估计 的 这 精确的 时间 什么时候 这
[ɪˈmɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði][rɪˈvɑːlɪŋ][ˈmɪrər][keɪm][tuː; tə][rest][wʌz; wəz][rɪˈlɪmɪnɪtɪd; rɪˈlɪməˌnɪtɪd][baɪ][ˈmeɪkɪŋ]
images of the revolving mirror came to rest was eliminated by making
图片 的 这 旋转 镜子 来了 到 休息 曾是 已淘汰 经过 制作
[ðə; ði][ˈmeʒərmənt][ˈsʌmtaɪmz][wen][ðə; ði][spiːd][wʌz; wəz][ˈsləʊli][ɪnˈkriːsɪŋ] ,
the measurement sometimes when the speed was slowly increasing ,
这 测量 有时 什么时候 这 速度 曾是 缓慢地 增加 ,
为了消除因对旋转镜图像静止的确切时间估计不准确而导致的误差，我们有时在旋转速度缓慢增加时进行测量。

[ænd; ænd][ˈsʌmtaɪmz][wen][ˈsləʊli][dɪˈkriːsɪŋ] .
and sometimes when slowly decreasing .
和 有时 什么时候 缓慢地 递减 .
有时缓慢减少时也是如此。

[ˈfɜːrðər] , [ðɪs][ˈerər][wʊd][fɔːrm][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][ˈpraɪˌbəb(ə)l][ˈerər][dɪˈdjuːst][frʌm; frəm][ðə; ði]
Further , this error would form part of the probable error deduced from the
更远 , 这 错误 会 形式 部分 的 这 可能 错误 推断 从 这
[rɪˈzʌlts][ʌv; əv][ɑːbzəˈveɪʃənz] .
results of observations .
结果 的 观察 .
此外，该误差将构成根据观测结果推断出的可能误差的一部分。

[wiː; wi][meɪ][ðen][kənˈkluːd][ðæt][ðə; ði][ˈerər] , [ɪn][ðə; ði][ˈmeʒərmənt][ʌv; əv][en] , [wʌz; wəz][les]
We may then conclude that the error , in the measurement of n , was less
我们 可能 然后 结束 那 这 错误 , 在 这 测量 的 n , 曾是 较少的
[ðæn; ðən] . - .
than . 00002 .
比 . - .
因此我们可以得出结论，n 的测量误差小于 0.00002。

[ðə; ði] [dr'flekʃn] .
The Deflection .
这 偏转 .

转移视线。

[ðə; ði]['æŋg(ə)l][λv; əv] [dr'flekʃn] - [wλz; wəz] ['mezərd] [baɪ][ɪts]['tændʒənt] , [tæn] - = [di:] / [ɑ:r] ;
The angle of deflection φ was measured by its tangent , tan φ = d / r ;
这 角度 的 偏转 - 曾是 测量 经过 它是 切线 , 棕褐色 - = d / r ;
偏转角 φ 的测量方法是: tan φ = d/r ;

[di:][wλz; wəz] ['mezərd] [baɪ][ðə; ði] [sti:l] [skru:] [ænd; ənd] [bræs] [skeɪl] , [ænd; ənd][ɑ:r][baɪ][ðə; ði] [sti:l]
d was measured by the steel screw and brass scale , and r by the steel
d 曾是 测量 经过 这 钢 拧紧 和 黄铜 规模 , 和 r 经过 这 钢
[teɪp] .
tape .
磁带 .

d 是用钢制螺旋尺和黄铜尺测量的, r 是用钢卷尺测量的。

[ðə; ði]['væljʊ:][λv; əv][wλn][tɜ:rn][λv; əv][ðə; ði] [skru:] [wλz; wəz] [faʊnd] [baɪ] [kəm'pærɪsn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]
The value of one turn of the screw was found by comparison with the
这 价值 的 一 转动 的 这 拧紧 曾是 成立 经过 比较 和 这
['stændərd]['mi:tər][fɔ:r; fər][ɔ:l][pɑ:rts][λv; əv][ðə; ði] [skru:] .
standard meter for all parts of the screw .
标准 仪表 为了 全部 部分 的 这 拧紧 .

通过与螺丝各部分的标准计量表进行比较, 得出螺丝旋转一周的值。

[ðɪs] ['mezərmənt] , [ɪn'klu:dɪŋ] [ðə; ði]['pɑ:səb(ə)l] ['erər] [λv; əv][ðə; ði]['kɑ:pi][λv; əv][ðə; ði]['stændərd]
This measurement , including the possible error of the copy of the standard
这 测量 , 包括 这 可能的 错误 的 这 复制 的 这 标准
['mi:tər] ,
meter ,
仪表 ,

该测量结果, 包括标准仪表副本可能存在的误差,

[aɪ]['estɪmət; 'estɪmənt][tu:; tə][bi:; bi] [kə'rekt] [tu:; tə] . - [pɑ:rt] .
I estimate to be correct to . 00005 part .
我 估计 到 是 正确的 到 . - 部分 .
我估计误差在0.00005以内。

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ɪz][æt; ət][ðə; ði] ['sti:vnz] ['ɪnstɪtʊ:t] ,
The instrument is at the Stevens Institute ,
这 乐器 是 在 这 史蒂文斯 研究所 ,
这台仪器目前在史蒂文斯理工学院。

[wer] [aɪ 'ti:][ɪz][tu:; tə][bi:; bi] [kəm'perd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['mɪlɪmi:tər] [skeɪl] [meɪd] [baɪ] [prə'fesər] ['rɒdʒəz]
where it is to be compared with a millimeter scale made by Professor Rogers
在哪里 它是 到 是 比较的 和 一个 毫米 规模 制成 经过 教授 罗杰斯
, [λv; əv] ['keɪmbɪdʒ] .
, of Cambridge .
, 的 剑桥 .

需要将其与剑桥大学罗杰斯教授制作的毫米标尺进行比较。

[ðə; ði] [dr'flekʃn] [wλz; wəz] [ri:d] [tu:; tə] [wɪðɪn] [θri:] [ɔ:r] [fɔ:r] ['hʌndrədθ,'hʌndrətθ][λv; əv][ə; eɪ][tɜ:rn]
The deflection was read to within three or four hundredths of a turn
这 偏转 曾是 读 到 之内 三 或者 四 百分之一 的 一个 转动
[æt; ət] [i:tʃ] [ɑ:bzər'veɪʃ(ə)n] ,
at each observation ,
在 每个 观察 ,

每次观测时, 偏转角度的读数都精确到百分之三到四圈以内。

[ænd; ənd] [ðɪs] ['erər] [ə'pɪrɪz] [ɪn][ðə; ði]['prɑ:bəb(ə)l] ['erər] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
and this error appears in the probable error of the result .
和 这 错误 出现 在 这 可能 错误 的 这 结果 :

这种错误会出现在结果的可能误差中。

[ðə; ði] [drɪ'flekʃn] [ɪz]['ɔ:lsou] [ə'fektɪd] [baɪ][ðə; ði][ɪnklɪ'neiʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][roʊ'teɪʃ(ə)n][tu:; tə]
The deflection is also affected by the inclination of the plane of rotation to
这 偏转 是 还 做作的 经过 这 倾角 的 这 飞机 的 旋转 到
[ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] .
the horizon .
这 地平线 :

偏转角度还会受到旋转平面与地平线倾斜角度的影响。

[ðɪs] [ɪnklɪ'neiʃ(ə)n][wʌz; wəz] [smɔ:l] , [ænd; ənd][ɪts]['si:kənt] ['verɪz] ['slouli] ,
This inclination was small , and its secant varies slowly ,
这 倾角 曾是 小的 , 和 它是 割线 变化 缓慢地 ,
这种倾斜很小, 而且它的正割变化也很缓慢。

[sou] [ðæt] ['eni] [slɑɪt] ['erər] [ɪn] [ðɪs] ['æŋg(ə)l] [wʊd] [nɑ:t] [ə'pri:ʃəbli] [ə'fekt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
so that any slight error in this angle would not appreciably affect the result .
所以 那 任何 轻微 错误 在 这 角度 会 不是 明显地 影响 这 结果 :
因此, 这个角度的任何轻微误差都不会对结果产生明显影响。

[ðə; ði] ['meʒərmənt] [ʌv; əv][ɑ:r][ɪz] [ə'fektɪd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] [æz; əz][di:] ,
The measurement of r is affected in the same way as D ,
这 测量 的 r 是 做作的 在 这 相同的 方式 作为 D ,
r 的测量受到的影响与 D 的影响相同,

[sou] [ðæt] [wi:; wi] [meɪ] [kɔ:l][ðə; ði] ['gretɪst] ['erər] [ʌv; əv] [ðɪs] ['meʒərmənt] . - .
so that we may call the greatest error of this measurement 0.00004 . - .
所以 那 我们 可能 称呼 这 最 错误 的 这 测量 : - .
因此, 我们可以将此次测量的最大误差称为 0.00004。

[aɪ'ti:] [wʊd] ['prɑ:bəbli][bi:; bi] [les] [ðæn; ðən] [ðɪs] ,
It would probably be less than this ,
它 会 大概 是 较少的 比 这 ,
可能比这少一些。

[æz; əz][ðə; ði] [mɪ'steɪks] [ɪn][ðə; ði][ɪndɪ'vɪdʒuəl] ['meʒərmənts] [wʊd] ['ɔ:lsou] [ə'pɪrɪ] [ɪn][ðə; ði]
as the mistakes in the individual measurements would also appear in the
作为 这 错误 在 这 个人 测量 会 还 出现 在 这
['prɑ:bəb(ə)l] ['erər] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
probable error of the result .
可能 错误 的 这 结果 :
因为单个测量中的误差也会反映在结果的可能误差中。

[ðə; ði] ['meʒərmənt] [ʌv; əv] - [wʌz; wəz][nɑ:t] [kə'rektɪd] [fɔ:r; fər]['temprətʃər; 'temprətʃər] .
The measurement of ϕ was not corrected for temperature :
这 测量 的 - 曾是 不是 已更正 为了 温度 :
 ϕ 的测量未进行温度校正。

[æz; əz][ðə; ði] [kə'rekʃnz] [wʊd] [bi:; bi] [smɔ:l] [ðeɪ] [meɪ] [bi:; bi] [ə'plaɪd] [tu:; tə][ðə; ði]['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] .
As the corrections would be small they may be applied to the final result .
作为 这 更正 会 是 小的 他们 可能 是 应用 到 这 最终的 结果 :
由于修正幅度很小, 因此可以直接应用于最终结果。

[fɔ:r; fər][æn; ən] [ɪn'kri:s] [ʌv; əv] 1° [ef] . [ðə; ði] [kə'rekʃn] [tu:; tə][bi:; bi] [ə'plaɪd] [tu:; tə][ðə; ði] [skru:]
For an increase of 1° F , the correction to be applied to the screw
为了 一个 增加 的 1° F : 这 更正 到 是 应用 到 这 拧紧
[fɔ:r; fər]['ju:nɪt][lenkθ; lenθ] [wʊd] [bi:; bi] - . - .
for unit length would be - 0.0000066 .
为了 单元 长度 会 是 - : - .
对于升高 1°F, 单位长度螺钉的修正量为 -0.0000066。

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [bræs] [skeɪl] [wʊd] [bi;; bi] + . - ,
The correction for the brass scale would be + . 0000105 ,
这 更正 为了 这 黄铜 规模 会 是 + . - ,

黄铜秤的修正值为+0.0000105。

[ɔ:r][ðə; ði] [hoʊl] [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][ðə; ði][maɪ'kra:mɪtər] [wʊd] [bi;; bi] + . - .
or the whole correction for the micrometer would be + . 000004 .
或者 这 所有的 更正 为了 这 千分尺 会 是 + . - .

或者说，千分尺的全部修正值为 +.000004。

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [sti:l] [teɪp] [ju:st] [tu;; tə] ['mezər] [ɑ:r] [wʊd] [bi;; bi] + . - .
The correction for the steel tape used to measure r would be + . 0000066 .
这 更正 为了 这 钢 磁带 用过的 到 措施 r 会 是 + . - .

用于测量 r 的钢卷尺的修正值为 +.0000066。

[hens] [ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][tæn] .
Hence the correction for tan .
因此 这 更正 为了 棕褐色 .

因此需要对正切值进行修正。

- [wʊd] [bi;; bi] - . - [ti:] . [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr][λv; əv][ðə; ði]
φ would be - . 000003 t . The average temperature of the
- 会 是 - . - t . 这 平均的 温度 的 这
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɪz] 75° . [sɪks]
experiments is 75° . 6
实验 是 75° . 6

φ 为 -0.000003 t。实验的平均温度为 75°.6

[ef] . - . [sɪks] - - . [faɪv] = - . [wʌn] . - . 000003×13 . [wʌn] = - . -
F . 75 . 6 - 62 . 5 = 13 . 1 . - . 000003×13 . 1 = - . 00004
F . - . 6 - - . 5 = - . 1 . - . 000003×13 . 1 = - . -
F. 75.6-62.5 = 13.1.-.000003×13.1 = -.00004

[hens] - [ʃʊd; ʃəd][bi;; bi][drɪ'vaɪdɪd][baɪ][wʌn] . - , [ɔ:r][ðə; ði]['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] [ʃʊd; ʃəd][bi;; bi] ['mʌltɪplaɪd]
Hence φ should be divided by 1 . 00004 , or the final result should be multiplied
因此 - 应该 是 分割 经过 1 . - , 或者 这 最终的 结果 应该 是 乘以
[baɪ][wʌn] . - .
by 1 . 00004 .
经过 1 . - .

因此，φ 应该除以 1.00004，或者最终结果应该乘以 1.00004。

[ðɪs] [wʊd] [kɔ:rə'spa:nd][tu;; tə][ə; eɪ] [kə'rekʃn] [λv; əv] +12 ['kɪlə'mɪ:təz] .
This would correspond to a correction of +12 kilometers .
这 会 对应 到 一个 更正 的 +12 公里 .
这相当于修正12公里。

[ðə; ði] ['gretɪst] ['erər] , [ɪk'sklu:dɪŋ] [ðə; ði][wʌn][dʒʌst] ['menʃ(ə)nd] ,
The greatest error , excluding the one just mentioned ,
这 最 错误 , 不包括 这 一 只是 提及 ,
除刚才提到的错误外，最大的错误是

[wʊd] ['prɑ:bəbli][bi;; bi] [les] [ðæn; ðən] . - [ɪn][ðə; ði] ['mezərmənt] [λv; əv] - .
would probably be less than . 00009 in the measurement of φ .
会 大概 是 较少的 比 . - 在 这 测量 的 - .
测量 φ 时，可能小于 0.00009。

['sʌmɪŋ] [ʌp][ðə; ði] ['veriəs] ['erərz] , [wi;; wi][faɪnd] , [ðen] , [ðæt] [ðə; ði]['təʊt(ə)l][kɑ:nstənt] ['erər] ,
Summing up the various errors , we find , then , that the total constant error ,
求和 向上 这 各种各样的 错误 , 我们 寻找 , 然后 , 那 这 全部的 持续的 错误 ,
综合各种误差，我们发现总常数误差为：

[ɪn][ðə; ði][moʊst] [ʌn'feɪvərəbl] [keɪs] , [wer] [ðə; ði] ['erərz] [ɑ:r; ər][ɔ:l][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] ,
in the most unfavorable case , where the errors are all in the same direction ,
在这最多不利案件 , 在哪里这错误是全部在这相同的方向 ,
[wʊd] [bi:: bi] . - .
would be . 00015 .
会是 . - .

在最不利的情况下，即所有误差都在同一方向上时，误差将为 0.00015。

['ædɪŋ] [tu:: tə] [ðɪs] [ðə; ði][pra:bəb(ə)l] ['erər] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] , . - ,
Adding to this the probable error of the result , . 00002 ,
添加到这这可能错误的这结果 , . - ,
再加上结果可能存在的误差，0.00002，

[wi:: wi][hæv; həv][fɔ:r; fər][ðə; ði] ['lɪmɪtɪŋ] ['vælju:] [ʌv; əv][ðə; ði] ['erər] [ʌv; əv][ðə; ði]['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] ± . -
we have for the limiting value of the error of the final result ± . 00017
我们有为了这限制价值的这错误的这最终的结果 ± . -
.
:
.

最终结果误差的极限值为±0.00017。

[ðɪs] [kə'ris'pɒndz] [tu:: tə][æn; ən] ['erər] [ʌv; əv] ±51 ['kilə,mi:təz] .
This corresponds to an error of ±51 kilometers .
这对应到一个错误的±51公里 .
这相当于±51公里的误差。

[ðə; ði] [kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][ðə; ði][və'la:səti][ʌv; əv] [laɪt] [ɪn]['vækjʊʊ][ɪz] [faʊnd] [baɪ] ['mʌltɪplaiɪŋ] [ðə; ði]
The correction for the velocity of light in vacuo is found by multiplying the
这更正为了这速度的光在真空是成立经过乘法这
[spi:d] [ɪn] [er] [baɪ][ðə; ði]['ɪndeks][ʌv; əv][rɪ'frækʃ(ə)n][ʌv; əv] [er] ,
speed in air by the index of refraction of air ,
速度在空气经过这指数的折射的空气 ,
真空中光速的修正值是通过将空气中的光速乘以空气的折射率得到的。

[æt; ət][ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃər][ʌv; əv][ðə; ði][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] .
at the temperature of the experiments :
在这温度 of 这实验 :
在实验温度下。

[ðə; ði] ['erər] [du:] [tu:: tə] [ni'glektɪŋ] [ðə; ði][bə'rə'metrɪk] [haɪt] [ɪz] [ɪk'si:diŋli] [smɔ:l] .
The error due to neglecting the barometric height is exceedingly small .
这错误到期的到疏忽这气压高度是非常小的 .
忽略气压高度所造成的误差非常小。

[ðɪs] [kə'rekʃn] , [ɪn] ['kilə,mi:təz] , [ɪz] +80 .
This correction , in kilometers , is +80 .
这更正 , 在公里 , 是 +80 .
以公里为单位，此修正值为 +80。

['faɪn(ə)l] [rɪ'zʌlt] .
Final Result .
最终的结果 .
最终结果。

[ðə; ði] [mi:n] ['vælju:] [ʌv; əv][vi:] [frʌm; frəm][ðə; ði][teɪblz] [ɪz] -
The mean value of V from the tables is 299852 -
这意思是价值的 V 从这表格是 -
根据表格数据，V 的平均值为 299852。

[kə'rekʃn] [fɔ:r; fər]['temprətʃər; 'temprətʃər] +12
Correction for temperature +12
更正为了温度 +12
温度修正值 +12

[və'la:səti][ʌv; əv] [laɪt] [ɪn] [er] -
Velocity of light in air 299864
速度的光在空气 -

空气中光速 299864

[kə'rekʃn] [fɔ:r; fər][ˈvækjʊʊs] -
Correction for vacuo 80
更正为了真空 -

真空 80 的修正

[və'la:səti][ʌv; əv] [laɪt] [ɪn][ˈvækjʊʊs] 299944±51
Velocity of light in vacuo 299944±51
速度的光在真空 299944±51

真空中的光速为 299944±51

[ðə; ði][ˈfaɪn(ə)l][ˈvælju:] [ʌv; əv][ðə; ði][və'la:səti][ʌv; əv] [laɪt] [frʌm; frəm] [ði:z]
The final value of the velocity of light from these
这最终的价值的这速度的光从这些
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɪz] [ðen] — - ['kilə,mi:təz] [pər] ['sekənd] ,
experiments is then — 299940 kilometers per second ,
实验是然后 — - 公里每第二 ,
这些实验最终得出的光速值为每秒299940公里。

[ɔ:r] - [maɪlz] [pər] ['sekənd] .
or 186380 miles per second .
或者 - 英里每第二 .

或每秒 186380 英里。

[əb'dʒɛkʃənz] [kən'sɪdərd] .
Objections Considered .
反对意见经过考虑的 .

已考虑反对意见。

[ˈmezərmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
Measurement of the Deflection .
测量的这偏转 .

挠度测量。

[ðə; ði] [tʃi:f] [əb'dʒɛkʃ(ə)n] , [ˈneɪmli] , [ðæt] [ɪn][ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɑ:lɪŋ] ['mɪrər] [ðə; ði]
The chief objection , namely , that in the method of the revolving mirror the
这首席异议 , 即 , 那在这方法中的这旋转镜子这
[dɪ'flekʃn] [ɪz] [smɔ:l] ,
deflection is small ,
偏转是小的 ,
主要反对意见是，在旋转镜方法中，偏转量很小。

[hæz; həz] [ɔ:l'redi] [bɪn] [sə'fɪʃntli] ['ænsər] .
has already been sufficiently answered .
有已经到过足够回答 .

这个问题已经得到了充分的解答。

[ðə; ði] [seɪm] [əb'dʒɛkʃ(ə)n] , [ɪn] [ə'nʌðər] [fɔ:rm] , [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] [ɪz] [mɔ:r] [ɔ:r] [les] [ˌɪndɪ'stɪŋkt] .
The same objection , in another form , is that the image is more or less indistinct .
这相同的异议 , 在 其他 形式 , 是 那 这 图像 是 更多的 或者较少的 模糊 .
同样的反对意见，换一种形式来说，就是图像模糊不清。

[ðɪs] [ɪz] ['ænsər] [baɪ][ə; eɪ] [glæns] [æt; ət][ðə; ði][teɪblz] .
This is answered by a glance at the tables .
这是 回答 经过 一个 瞥一眼 在 这 表格 .

答案只需看一下表格即可。

[ðɪːz] [ʃoʊ] [ðæt] [ɪn] [iːtʃ] [ˌɪndɪˈvɪdʒuəl][ˌɑːbzərˈveɪ](ə)n][ðə; ði] [ˈævərɪdʒ] [ˈerər] [wʌz; wəz][ˈoʊnli] [θriː] [ten]
These show that in each individual observation the average error was only three ten
这些 展示 那 在 每个 个人 观察 这 平均的 错误 曾是 仅有的 三 十
- [ˈθaʊznθ] [ʌv; əv][ðə; ði] [hoʊl] [dɪˈflekʃn] .
- thousandths of the whole deflection .
- 千分之一 的 这 所有的 偏转 .

这些结果表明，在每次单独观测中，平均误差仅为总挠度的万分之三。

[ʌnˈsɜːrt(ə)nti] [ʌv; əv] [ɒːz] [ʌv; əv] [rɪˈflekʃ(ə)n] [ænd; ənd] [rɪˈfrækʃ(ə)n] [ɪn][ˈmiːdiə][ɪn][ˈræpɪd][roʊˈteɪʃ(ə)n] .
Uncertainty of Laws of Reflection and Refraction in Media in Rapid Rotation .
不确定 的 法律 的 反射 和 折射 在 媒体 在 迅速的 旋转 .

快速旋转介质中反射和折射定律的不确定性。

[wʌt] [ɪz] [ˈpraːbəbli] [ˈhɪntəd, ˈhɪntɪd, ˈhɪnɪd][æt; ət] [ˈʌndər] [ðə; ði] [əˈbʌv] [ˈhedɪŋ] [ɪz] [ðæt] [ðer; ðər] [meɪ]
What is probably hinted at under the above heading is that there may
什么 是 大概 暗示 在 在下面 这 多于 标题 是 那 那里 可能
[biː; bi][ə; eɪ][ˌpɑːsəˈbɪləti] [ðæt] [ðə; ði][ˈræpɪd][roʊˈteɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈmɪrər] [θrouz] [ðə; ði] [rɪˈflektɪd]
be a possibility that the rapid rotation of the mirror throws the reflected
是 一个 可能性 那 这 迅速的 旋转 的 这 镜子 投掷 这 反映
[ˈpens(ə)] [ɪn][ðə; ði][dəˈrekʃn; daɪˈrekʃn][ʌv; əv][roʊˈteɪʃ(ə)n] .
pencil in the direction of rotation .
铅笔 在 这 方向 的 旋转 .

上述标题可能暗示的是，镜子的快速旋转可能会将反射的铅笔沿旋转方向抛射出去。

[gˈraːntɪŋ] [ðæt] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [keɪs] , [æn; ən] [ɪnˈspekʃ(ə)n][ʌv; əv] [fɪɡ] .
Granting that this is the case , an inspection of Fig .
授予 那 这 是 这 案件 , 一个 检查 的 如图 .

假设情况确实如此，则对图进行检查。

- [ʃouz] [ðæt] [ðə; ði] [dɪˈflekʃn] [wɪl] [nɑːt][biː; bi] [əˈfektɪd] .
14 shows that the deflection will not be affected .
- 演出 那 这 偏转 将要 不是 是 做作的 .

图 14 显示挠度不会受到影响。

[ɪn] [ðɪs] [ˈfɪɡjər] [let] [em] [em] [biː; bi][ðə; ði][pəˈzɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈmɪrər] [wen] [ðə; ði] [laɪt] [fɜːrst] [fɔːlz]
In this figure let m m be the position of the mirror when the light first falls
在 这 数字 让 米 米 是 这 位置 的 这 镜子 什么时候 这 光 第一的 瀑布
[ɑːn][aɪ ˈtiː][frʌm; frəm][ðə; ði][slɪt][æt; ət][ə; eɪ] ,
on it from the slit at a ,
在 它 从 这 缝隙 在 一个 ,

在图中，设 mm 为光线从狭缝 a 处首次照射到镜子上时镜子的位置，

[ænd; ənd] [em] ˘ [em] ˘
and m ˘ m ˘
和 米 ˘ 米 ˘

和 m˘ m˘

[ðə; ði][pəˈzɪʃ(ə)n] [wen] [ðə; ði] [laɪt] [rɪˈtɜːrn] .
the position when the light returns .
这 位置 什么时候 这 光 返回 .

光线恢复时的位置。

[frʌm; frəm][ðə; ði] [ˈæksɪs] [oʊ] [drɔː] [ɑːp][ɑːp] , [ˌpɜːrpenˈdɪkjələr][tuː; tə] [em] [em] [ænd; ənd] [tuː; tə] [em] ˘ [em] ˘ ,
From the axis o draw op op , perpendicular to m m and to m ˘ m ˘ ,
从 这 轴 o 画 操作 操作 , 垂直 到 米 米 和 到 米 ˘ 米 ˘ ,
[rɪˈspektɪvli] .
respectively .
分别 .

从轴线 o 作 op op，分别垂直于 mm 和 m˘ m˘。

[ðen] , [sə'pouziŋ] [ðer; ðər][ɪz][noʊ] [sʌtʃ] [ɪ'fekt] ,
Then , supposing there is no such effect ,
然后 , 假如 那里 是 不 这样的 影响 ,

那么, 假设不存在这种影响,

[ðə; ði] [kɔ:rs] [ʌv; əv][ðə; ði]['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði]['pens(ə)l][ʌv; əv] [laɪt] [wʊd] [bi:; bi][ə; eɪ][oʊ][si:] ['mɪrər] [si:]
the course of the axis of the pencil of light would be a o c mirror c
这 课程 的 这 轴 的 这 铅笔 的 光 会 是 一个 o c 镜子 c
[oʊ][ə; eɪ] ' . [ðæt] [ɪz] ,
o a ' : That is ,
o 一个 ' : 那 是 ,

光束轴线的走向将是 aoc 镜 coa'。也就是说,

[ðə; ði]['æŋg(ə)l][ʌv; əv] [dɪ'flekʃn] [wʊd] [bi:; bi][ə; eɪ][oʊ][ə; eɪ] ' , [ˈdʌb(ə)l] [ðə; ði]['æŋg(ə)l][pi:] [oʊ]
the angle of deflection would be a o a ' , double the angle p o
这 角度 的 偏转 会 是 一个 o 一个 ' , 双倍的 这 角度 p o
偏转角为aoa', 是角度po的两倍。

[pi:] ' .
p ' :
p ' :
p'

p'.

[ɪf] [naʊ] [ðə; ði] ['mɪrər] [bi:; bi][sə'pouzd; sə'pouzɪd][tu:; tə] ['kæri] [ðə; ði]['pens(ə)l][wɪð; wɪθ][aɪ 'ti:] ,
If now the mirror be supposed to carry the pencil with it ,
如果 现在 这 镜子 是 据称 到 携带 这 铅笔 和 它 ,
如果现在镜子要随身携带铅笔的话,

[let][oʊ][si:] ' [bi:; bi][ðə; ði][də'rekʃn; da'rekʃn][ʌv; əv][ðə; ði]['pens(ə)l][ɑ:n] ['li:vɪŋ] [ðə; ði] ['mɪrər] [em][em] ;
let o c ' be the direction of the pencil on leaving the mirror m m ;
让 o c ' 是 这 方向 的 这 铅笔 在 离开 这 镜子 米 米 ;
设 oc' 为铅笔离开镜子 mm 时的方向;

[aɪ] . [i:] . , [ðə; ði]['moʊ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] [hæz; həz] [tʃeɪndʒd] [ðə; ði][də'rekʃn; da'rekʃn][ʌv; əv][ðə; ði]
i . e . , the motion of the mirror has changed the direction of the
我 . e . , 这 运动 的 这 镜子 有 已更改 这 方向 的 这
[rɪ'flekʃɪd] [reɪ] [θru:] [ðə; ði]['æŋg(ə)l]
reflected ray through the angle
反映 射线 通过 这 角度
也就是说, 镜子的运动改变了反射光线的方向, 改变了角度。

[si:]
c
c
c

[oʊ]
o
o
o

[si:] ' . [ðə; ði] [kɔ:rs] [wʊd] [ðen] [bi:; bi][ə; eɪ][oʊ][si:] , ['mɪrər] [si:] ' [oʊ] .
c ' . The course would then be a o c , mirror c ' o .
c ' : 这 课程 会 然后 是 一个 o c , 镜子 c ' o :
c'。那么课程将是 aoc, 镜像 c' o。

美国海军学院（安纳波利(Experimental Determination of the Velocity of)

第3/3页

[frʌm; frəm][oʊ][ðə; ði] [rɪˈflekʃ(ə)n] [wʊd] [teɪk] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði][dəˈrekʃn; daɪˈrekʃn][ə; eɪ] - , ['meɪkɪŋ] [ðə; ði]
From o the reflection would take place in the direction a ' , making the
从 o 这 反射 会 拿 地方 在 这 方向 一个 - , 制作 这
[ˈæŋɡlɪz] [si:] ' [oʊ][pi:] ,
angles c ' o p ,
角度 c ' o p ,
从点 o 出发, 反射将沿 a'' 方向发生, 使得角度 c' 为 op,

[ænd; ænd][pi:] ' [oʊ][ə; eɪ] - ['i:kwəl] .
and p ' o a ' equal .
和 p ' o 一个 - 平等的 .
且 p' oa'' 等于。

[bʌt; bət][ðə; ði][ˈæŋɡ(ə)] [si:][oʊ][si:] ' [mʌst; məst][bi:; bi] ['ædɪd] [tu:; tə][pi:][oʊ][ə; eɪ] - ,
But the angle c o c ' must be added to p o a ' ,
但 这 角度 c o c ' , 必须 是 额外 到 p o 一个 - ,
但是角度 coc' 必须添加到 poa'' 中,

[ɪn] ['kɑ:nsɪkwens] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈmoʊʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] ,
in consequence of the motion of the mirror ,
在 结果 的 这 运动 的 这 镜子 ,
由于镜子的运动,

[ɔ:r][ðə; ði][ˈæŋɡ(ə)] [ʌv; əv][di:vi'eɪʃ(ə)n] [wɪl] [bi:; bi][ə; eɪ][oʊ][ə; eɪ] - + [si:][oʊ][si:] ' ;
or the angle of deviation will be a o a ' + c o c ' ;
或者 这 角度 的 偏差 将要 是 一个 o 一个 - + c o c ' ;
或者, 偏差角为 aoa'' + coc' ;

[ɔ:r][ə; eɪ][oʊ][ə; eɪ] - + [si:][oʊ][si:] ' = [di:] . ([wʌŋ])
or a o a ' + c o c ' = d . (1)
或者 一个 o 一个 - + c o c ' = d . (1)
或 aoa'' + coc' = d. (1)

[baɪ] [kən'strʌkʃ(ə)n] —
By construction —
经过 建造 —
按结构——

[si:][oʊ][pi:] ' = [pi:] ' [oʊ][ə; eɪ] ' ([tu:'tu:])
c o p ' = p ' o a ' (2)
c o p ' = p ' o a ' (2)
cop' = p' oa' (2)

[si:] ' [oʊ][pi:] ' = [pi:] ' [oʊ][ə; eɪ] - ([θri:])
c ' o p ' = p ' o a ' (3)
c ' o p ' = p ' o a ' (3)
c' op' = p' oa'' (3)

[səb'træktɪŋ] ([θri:]) [frʌm; frəm] ([tu:'tu:]) [wi:; wi][hæv; həv] —
Subtracting (3) from (2) we have —
减去 (3) 从 (2) 我们 有 —
将 (2) 减去 (3), 我们得到——

[si:][oʊ][pi:] ´ - [si:] ´ [oʊ][pi:] ´ = [pi:] ´ [oʊ][ə; eɪ] ´ - [pi:] ´ [oʊ][ə; eɪ] - , [ɔ:r]
 $\frac{c}{c} \frac{o}{o} \frac{p}{p} \text{ ´ } - \frac{c}{c} \text{ ´ } \frac{o}{o} \frac{p}{p} \text{ ´ } = \frac{p}{p} \text{ ´ } \frac{o}{o} \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } - \frac{p}{p} \text{ ´ } \frac{o}{o} \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } , \text{ or }$
cop´ - c´ op´ = p´ oa´ - p´ oa´´, 或

[si:][oʊ][si:] ´ ´ = [ə; eɪ] ´ [oʊ][ə; eɪ] -
 $\frac{c}{c} \frac{o}{o} \frac{c}{c} \text{ ´ ´ } = \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } \frac{o}{o} \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } -$
coc´ = a´ oa´´

['sʌbstɪtju:tɪŋ] [ə; eɪ] ´ [oʊ][ə; eɪ] - [fɔ:r; fər][si:][oʊ][si:] ´ [ɪn] ([wʌn]) [wi:; wi][hæv; həv] — [ə; eɪ][oʊ][ə; eɪ] - + [ə; eɪ]
Substituting $\frac{a}{\text{替换}} \frac{o}{\text{一个}} \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } -$ **for** $\frac{c}{c} \frac{o}{o} \frac{c}{c} \text{ ´ } -$ **in (1)** **we** **have** $\text{—} \frac{a}{\text{一个}} \frac{o}{o} \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } + \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } -$
´ [oʊ][ə; eɪ] - = [ə; eɪ][oʊ][ə; eɪ] ´ = [di:] .
 $\frac{o}{o} \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } = \frac{a}{\text{一个}} \frac{o}{o} \frac{a}{\text{一个}} \text{ ´ } = \frac{d}{d} \text{ ´ } -$
将 a´ oa´´ 代入 (1) 式中的 coc´, 我们得到— aoa´´ + a´ oa´´ = aoa´ = d.

[ɔ:r][ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [hæz; həz] [rɪ'meɪnd] [ʌn'ɔ:ltərd] .
Or the deflection has remained unaltered .
或者 这 偏转 有 剩余 未改变的 .
或者偏转角度保持不变。

[,ri:tə:r'deɪʃn] [kɔ:zd] [baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n] .
Retardation Caused by Reflection .
迟钝 导致 经过 反射 .
反射引起的减速。

['kɔ:nu:] ,
Cornu ,
科尔努 ,
科尔努,

[ɪn] ['ænsər] [ðə; ði][əb'dʒekʃ(ə)n] [ðæt] [ðer; ðər] [meɪ] [bi:; bi][æn; ən] [ʌn'nəʊn] [,ri:tə:r'deɪʃn] [baɪ]
in answering the objection that there may be an unknown retardation by
在 回答 这 异议 那 那里 可能 是 一个 未知 迟钝 经过
[rɪ'flekʃ(ə)n] [frəm; frəm][ðə; ði] ['dɪstənt] ['mɪrər] ,
reflection from the distant mirror ,
反射 从 这 遥远 镜子 ,
针对“远处镜子的反射可能会造成未知的延迟”这一反对意见,

[sez] [ðæt] [ɪf] [sʌtʃ] [ɪg'zɪstɪd][ðə; ði] ['erər] [aɪ 'ti:] [wʊd] [ɪntrə'du:s] [ɪn][hɪz; ɪz] [oʊn] [wɜ:rk] [wʊd] [bi:; bi]
says that if such existed the error it would introduce in his own work would be
说道 那 如果 这样的 存在 这 错误 它 会 介绍 在 他的 自己的 工作 会 是
['oʊnli][wʌn] / - [ðæt] [ʌv; əv] [fu:'kəʊ] ,
only 1 / 7000 that of Foucault ,
仅有的 1 / - 那 的 福柯 ,
他说, 如果真存在这样的误差, 那么它在他的著作中引入的误差也只有福柯误差的七千分之一。

[ɑ:n] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [greɪt] ['dɪstəns] [ju:st] ,
on account of the great distance used ,
在 帐户 的 这 伟大的 距离 用过的 ,
由于距离遥远,

[ænd; ənd][ɑ:n] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv][ðer; ðər] ['bi:ɪŋ] [ɪn][hɪz; ɪz] [oʊn]
and on account of there being in his own
和 在 帐户 的 那里 存在 在 他的 自己的
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəmənts][bʌt; bət][wʌn] [rɪ'flekʃ(ə)n] [ɪn'sted] [ʌv; əv] [twelv] .
experiments but one reflection instead of twelve .
实验 但 一 反射 反而 的 十二 .
因为在他的实验中, 只有一次反射而不是十二次。

[ɪn][maɪ] [oʊn] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ðə; ði] [seɪm] ['riːzənɪŋ] [[ʃoʊz]
In my own experiments the same reasoning shows
在 我的 自己的 实验 这 相同的 推理 演出
[ðæt] [ɪf] [ðɪs] ['pɑːsəb(ə)l] ['erər] [meɪd] [ə; eɪ] ['dɪfrəns] [ʌv; əv][wʌn][pər] [sent] .
that if this possible error made a difference of 1 per cent .
那 如果 这 可能的 错误 制成 一个 不同之处 的 1 每 中心 .
我自己进行的实验也表明，同样的推理表明，如果这种可能的误差造成了 1% 的差异。

[ɪn] [fuː'koʊz] [wɜːrk] ([ænd; ənd][hɪz; ɪz] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [kə'rekt] [wɪ'ðɪn] [ðæt] [ə'maʊnt]) ,
in Foucault's work (and his result is correct within that amount) ,
在 福柯的 工作 (和 他的 结果 是 正确的 之内 那 数量) ,
在福柯的著作中（而且他的结论在这个范围内是正确的），
[ðen] [ðə; ði] ['erər] [wʊd] [biː; bi][bʌt; bət] . - [pɑːrt] .
then the error would be but . 00003 part .
然后 这 错误 会 是 但 . - 部分 .
那么错误将只有 0.00003 部分。

[dɪ'stɔːrɪ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɔːlɪŋ] ['mɪrər] .
Distortion of the Revolving Mirror .
失真 的 这 旋转 镜子 .
旋转镜的变形。
[aɪ'tiː] , [hæz; həz] [bɪn] [sə'dʒestɪd] [ðæt] [ðə; ði][dɪ'stɔːrɪ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'vɔːlɪŋ] ['mɪrər] ,
It , has been suggested that the distortion of the revolving mirror ,
它 , 有 到过 建议 那 这 失真 的 这 旋转 镜子 ,
有人认为，旋转镜的变形，

['iːðər] [baɪ] ['twɪstɪŋ] [ɔːr][baɪ][ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv][sen'trɪfjəɡ(ə)l] [fɔːrs] , [maɪt] [kɔːz] [æn; ən] ['erər] [ɪn]
either by twisting or by the effect of centrifugal force , might cause an error in
任何一个 经过 扭曲 或者 经过 这 影响 的 离心 力量 , 可能 原因 一个 错误 在
[ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
the deflection .
这 偏转 .
无论是扭转还是离心力的作用，都可能导致挠度测量出现误差。

[ðə; ði]['oʊnli] [pleɪn] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [maɪt] [biː; bi] [ə'fektɪd] [ɪz][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][roʊ'teɪʃ(ə)n]
The only plane in which the deflection might be affected is the plane of rotation
这 仅有的 飞机 在 哪个 这 偏转 可能 是 做作的 是 这 飞机 的 旋转
.
:
.
唯一可能影响偏转的平面是旋转平面。

[dɪ'stɔːʃənz] [ɪn][ə; eɪ]['vɜːrtɪk(ə)l] [pleɪn] [wʊd] [hæv; həv] ['sɪmplɪ] [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʌv; əv] ['reɪzɪŋ] , ['laʊərɪŋ] ,
Distortions in a vertical plane would have simply the effect of raising , lowering ,
失真 在 一个 垂直的 飞机 会 有 简单地 这 影响 的 提高 , 降低 ,
[ɔːr] [ɪk'stendɪŋ] [ðə; ði][slɪt] .
or extending the slit .
或者 扩展 这 缝隙 .
垂直平面上的变形只会导致狭缝升高、降低或延长。

[ə'gen] , [ɪf] [ðə; ði] [miːn] ['sɜːrfɪs] [ɪz] [pleɪn] [ðer; ðər] [wɪl] [biː; bi][noʊ] [ɪ'fekt] [ɑːn][ðə; ði] [dɪ'flekʃn] ,
Again , if the mean surface is plane there will be no effect on the deflection ,
再次 , 如果 这 意思是 表面 是 飞机 那里 将要 是 不 影响 在 这 偏转 ,
同样，如果平均表面是平面，则对挠度不会产生影响。

[bʌt; bət] ['sɪmplɪ] [ə; eɪ] [blɜːrɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] .
but simply a blurring of the image .
但 简单地 一个 模糊 的 这 图像 .
但实际上只是图像模糊而已。

[ˈiːv(ə)n] [ɪf] [ðer; ðər][biː; bi][ə; eɪ][dɪˈstɔːrj(ə)n][ʌv; əv][ˈeni][kaɪnd] ,
Even if there be a distortion of any kind ,
甚至 如果 那里 是 一个 失真 的 任何 种类 ;
即使存在任何形式的失真,

[ðer; ðər] [wʊd] [biː; bi][noʊ] [ɪˈfekt] [ɑːn][ðə; ði] [dɪˈflekʃn] [ɪf] [ðə; ði][ˈreɪz] [rɪˈtɜːrnd] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm]
there would be no effect on the deflection if the rays returned to the same
那里 会 是 不 影响 在 这 偏转 如果 这 射线 返回 到 这 相同的
[ˈpɔːrj(ə)n] [wens] [ðeɪ] [wɜːr; wər] [rɪˈflektɪd] .
portion whence they were reflected .
部分 何处 他们 是 反映 .

如果光线返回到反射点所在的同一区域，则对偏转不会产生任何影响。
[ðə; ði][ˈoʊnli] [keɪs] [waɪtʃ] [rɪˈmeɪnz] [tuː; tə][biː; bi] [kənˈsɪdərd] , [ðen] , [ɪz] [ðæt] [ˈɡɪv(ə)n][ɪn][fɪɡ] .
The only case which remains to be considered, then, is that given in Fig .
这 仅有的 案件 哪个 遗迹 到 是 经过考虑的 , 然后 , 是 那 给定 在 如图 .

那么，唯一需要考虑的情况就是图中所示的情况。
- , [wer] [ðə; ði] [laɪt] [frʌm; frəm][ðə; ði][slɪt][ə; eɪ] , [fɔːlz] [əˈpɑːn][ə; eɪ] [dɪˈstɔːrtɪd] [ˈmɪrər] ,
15, where the light from the slit a, falls upon a distorted mirror ,
- , 在哪里 这 光 从 这 缝隙 一个 , 瀑布 之上 一个 扭曲 镜子 ,
15, 其中来自狭缝a的光线照射到一面扭曲的镜子上,

[ænd; ənd][ðə; ði][rɪˈtɜːrn] [laɪt] [əˈpɑːn][ə; eɪ] [ˈdɪfrənt] [ˈpɔːrj(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] .
and the return light upon a different portion of the same .
和 这 返回 光 之上 一个 不同的 部分 的 这 相同的 .
而回光则照射在同一物体的另一部分。

[ðə; ði][wʌn][ˈpens(ə)l] [teɪks] [ðə; ði] [kɔːrs] [ə; eɪ][biː][siː][diː][iː][ef][ə; eɪ] ´ ,
The one pencil takes the course a b c d e f a ´ ,
这 一 铅笔 需要 这 课程 一个 b c d e f 一个 ´ ,
那支铅笔走的是abcdefa´路线,

[waɪl] [ðə; ði] [ˈʌðər] [ˈfɑːləʊz] [ðə; ði] [pæθ]
while the other follows the path
尽管 这 其他 跟随 这 小路
而另一条路则沿着这条路走。

[ə; eɪ][ef][dʒiː]
a f g
一个 f 克
阿富汗

[ert]
h
h
h

[aɪ][biː][ə; eɪ] ´ .
i b a ´ .
我 b 一个 ´ .
iba´。

[ɪn] [ˈʌðər] [wɜːrdz] , [brɪˈsaɪdz] [ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] [ˌkəʊɪnˈsaɪdɪŋ][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] , [ðer; ðər] [wʊd] [biː; bi] [tuː]
In other words, besides the image coinciding with a, there would be two
在 其他 字 , 除了 这 图像 同时发生 和 一个 , 那里 会 是 二
[ˈɪmɪdʒɪz] ,
images ,
图片 ,
换句话说，除了与 a 重合的图像之外，还会有两幅图像，

[wʌn][ɑ:n] ['i:ðər] [saɪd][ʌv; əv][ə; eɪ] ,
one on either side of a ,
— 在 任何一个 边 的 一个 ;

a 的两侧各一个，

[ænd; ənd][ɪn] [keɪs] [ðer; ðər][wɜ:r; wər] [mɔ:r] [ðæn; ðən] [tu:] ['pɔ:ʃənz] ['hævɪŋ] ['dɪfrənt] [ɪnklə'neɪʃənz]
and in case there were more than two portions having different inclinations
和 在 案件 那里 是 更多的 比 二 部分 拥有 不同的 倾向

[ðer; ðər] [wʊd] [bi:; bi] [fɔ:rmɪd] [æz; əz] ['meni] ['ɪmɪdʒɪz][tu:; tə][kɔ:rə'spɑ:nd] .
there would be formed as many images to correspond .
那里 会 是 形成 作为 许多 图片 到 对应 .

如果存在两个以上倾斜角度不同的部分，则会形成相应数量的图像。

[ɪf] [ðə; ði]['sɜ:fəsəz, 'sɜ:fəsɪz][ɑ:r; ər][nɑ:t] [pleɪn] , [ðə; ði]['oʊnli] [ɪ'fekt] [ɪz][tu:; tə] [prə'du:s] [ə; eɪ][dɪ'stɔ:rʃ(ə)n]
If the surfaces are not plane , the only effect is to produce a distortion
如果 这 表面 是 不是 飞机 , 这 仅有的 影响 是 到 生产 一个 失真

[ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪmɪdʒ] .
of the image .
的 这 图像 .

如果表面不是平面，则只会导致图像失真。

[æz; əz][noʊ] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ʌv; əv]['ɪmɪdʒɪz][wʌz; wəz] [əb'zɜ:rvd] , [ænd; ənd][noʊ][dɪ'stɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]
As no multiplication of images was observed , and no distortion of the
作为 不 乘法 的 图片 曾是 观察到 , 和 不 失真 的 这

[wʌn] ['ɪmɪdʒ] ,
one image ,
— 图像 ,

由于没有观察到图像倍增现象，也没有观察到单个图像的失真，

[,aɪ 'ti:] ['fɑ:louz] [ðæt] [ðə; ði][dɪ'stɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['mɪrər] [wʌz; wəz] [tu:] [smɔ:l] [tu:; tə][bi:; bi] ['noʊtɪst] ,
it follows that the distortion of the mirror was too small to be noticed ,
它 跟随 那 这 失真 的 这 镜子 曾是 也 小的 到 是 注意到 ,

由此可见，镜子的变形太小，以至于无法被察觉。

[ænd; ənd] [ðæt] ['i:v(ə)n] [ɪf] [,aɪ 'ti:][wɜ:r; wər] ['lɑ:rdʒər][,aɪ 'ti:][kʊd; kəd][nɑ:t] [ə'fekt] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] .
and that even if it were larger it could not affect the deflection .
和 那 甚至 如果 它 是 更大的 它 可以 不是 影响 这 偏转 .

即使它更大，也不会影响挠度。

[ðə; ði] ['fɪɡjər] [ˌreprɪ'zents] [ðə; ði] [dɪ'stɔ:rtɪd] ['mɪrər] [æt; ət][rest] ,
The figure represents the distorted mirror at rest ,
这 数字 代表 这 扭曲 镜子 在 休息 ,

该图表示静止状态下的扭曲镜面，

[bʌt; bət][ðə; ði] ['ri:zənɪŋ] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] [wen] [,aɪ 'ti:][ɪz][ɪn]['moʊʃ(ə)n] ,
but the reasoning is the same when it is in motion ,
但 这 推理 是 这 相同的 什么时候 它 是 在 运动 ,

但当物体处于运动状态时，其原理是一样的。

[seɪv] [ðæt] [ɔ:l][ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz] [wɪl] [bi:; bi] [dɪ'flektɪd] [ɪn][ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ʌv; əv][roʊ'teɪʃ(ə)n] .
save that all the images will be deflected in the direction of rotation .
节省 那 全部 这 图片 将要 是 偏转 在 这 方向 的 旋转 .

唯一的区别是所有图像都会沿旋转方向偏转。

[ɪmpər'fekʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [lenz] .
Imperfection of the Lens .
缺陷 的 这 镜片 .

镜头缺陷。

[,aɪ 'ti:][hæz; həz]['ɔ:lsoʊ] [bɪn] [sə'dʒestɪd] [ðæt] ,
It has also been suggested that ,
它 有 还 到过 建议 那 ,

也有人提出，

[æz; əz][ðə; ði][ˈpens(ə)l][ˈɡoʊz] [θru:] [wʌn] - [hæf][ʌv; əv][ðə; ði][lenz][ænd; ənd] [rɪˈtʃ:rn] [θru:] [ðə; ði]
as the pencil goes through one - half of the lens and returns through the
作为 这 铅笔 去 通过 一 - 一半 的 这 镜片 和 返回 通过 这
[ˈɑ:pəzɪt] [hæf] ,
opposite half ,
对面的 一半 ;

当铅笔穿过镜头的一半，然后从另一半返回时，

[ɪf] [ði:z] [tu:] [hævz] [wɜ:r; wər][nɑ:t][ɪɡˈzæktli][ˈsɪmələr] ,
if these two halves were not exactly similar ,
如果 这些 二 一半 是 不是 确切地 相似的 ,
如果这两半并不完全相同，

[ðə; ði][rɪˈtʃ:rn] [ˈɪmɪdʒ] [wʊd] [nɑ:t][ˌkoʊɪnˈsaɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ði][slɪt] [wen] [ðə; ði] [ˈmɪrər] [wʌz; wəz][æt; ət]
the return image would not coincide with the slit when the mirror was at
这 返回 图像 会 不是 重合 和 这 缝隙 什么时候 这 镜子 曾是 在
[rest] .
rest .
休息 :

当镜子静止时，返回的图像不会与狭缝重合。

[ðɪs] [wʊd] [ʌnˈdaʊtɪdli] [bi:; bi] [tru:] [ɪf] [wi:; wi][kənˈsaɪdər][bʌt; bət][wʌn] - [hæf][ʌv; əv][ðə; ði][əˈrɪdʒən(ə)]
This would undoubtedly be true if we consider but one - half of the original
这 会 无疑 是 真的 如果 我们 考虑 但 一 - 一半 的 这 原来的
[ˈpens(ə)l] .
pencil .
铅笔 :

如果我们只考虑原铅笔的一半，那么这无疑是正确的。

[aɪˈti:] [ɪz] [ˈeɪdɪənt] , [haʊˈevər] , [ðæt][ðə; ði] [ˈʌðər] [hæf] [wʊd] [pərˈsu:] [ðə; ði] [ˈkɑ:ntreɪ] [kɔ:rs] ,
It is evident , however , that the other half would pursue the contrary course ,
它 是 明显 , 然而 , 那 这 其他 一半 会 追求 这 相反 课程 ,
然而，显而易见的是，另一半人会采取相反的做法。

[ˈfɔ:mɪŋ] [əˈnʌðər] [ˈɪmɪdʒ] [wɪtʃ] [fɔ:lz] [ɑ:n][ðə; ði] [ˈʌðər] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði][slɪt] ,
forming another image which falls on the other side of the slit ,
成型 其他 图像 哪个 瀑布 在 这 其他 边 的 这 缝隙 ,
形成另一幅图像，落在狭缝的另一侧。

[ænd; ənd] [ðæt] [bəʊθ] [ði:z] [ˈɪmɪdʒɪz] [wʊd] [kʌm] [ˈɪntu:] [vju:] ,
and that both these images would come into view ,
和 那 两个都 这些 图片 会 来 进入 看法 ,
并且这两个画面都会出现在视野中，

[ænd; ənd][ðə; ði][laɪn] [ˌmɪdˈweɪ] [brɪˈtwi:n] [ðəm; ðəm] [wʊd] [ˌkoʊɪnˈsaɪd][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [tru:] [pəˈzɪʃ(ə)n] .
and the line midway between them would coincide with the true position .
和 这 线 中途 之间 他们 会 重合 和 这 真的 位置 .
它们之间的中点线将与真实位置重合。

[noʊ] [sʌtʃ] [ɪˈfekt] [wʌz; wəz] [əbˈzɜ:rvd] , [ænd; ənd] [wʊd] [bi:; bi] [ˈveri] [ʌnˈlaɪkli] [tu:; tə] [əˈkɜ:r] .
No such effect was observed , and would be very unlikely to occur .
不 这样的 影响 曾是 观察到 , 和 会 是 非常 不太可能 到 发生 .
并未观察到这种效应，而且这种效应发生的可能性非常小。

[ɪf] [ðə; ði][lenz][wʌz; wəz] [ɪmˈpɜ:rfɪkt] , [ðə; ði] [fɔ:lts] [wʊd] [bi:; bi][ɔ:l][ˈoʊvər][ðə; ði] [ˈsɜ:rfɪs] ,
If the lens was imperfect , the faults would be all over the surface ,
如果 这 镜片 曾是 不完善 , 这 故障 会 是 全部 超过 这 表面 ,
如果镜头有瑕疵，瑕疵会遍布整个表面。

[ænd; ənd] [ðɪs] [wʊd] [prəˈdu:s] [ˈsɪmpli] [æən; ən] [ˌɪndɪsˈtɪŋktnɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈɪmɪdʒ] .
and this would produce simply an indistinctness of the image .
和 这 会 生产 简单地 一个 模糊不清 的 这 图像 .
这样做只会导致图像模糊不清。

[mɔːr'ʊʊvər] , [ɪn][ðə; ði] ['lætər] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌɑːbzɜː'veɪʃənz] [ðə; ði] ['mɪrər] [wʌz; wəz] [ɪn'vɜːrtɪd] , [ðʌs] **Moreover , in the latter part of the observations the mirror was inverted , thus** 而且 , 在这 后者 部分的 这 观察 这 镜子 曾是 倒 , 因此 [prə'dʒʊsɪŋ] [ə; eɪ] ['pɑːzətɪv] [roʊ'teɪ(ə)n] , **producing a positive rotation ,** 生产 一个 积极的 旋转 ,

此外，在观测的后半段，镜子被倒置，从而产生了正向旋转。

[ˌwer'æz] [ðə; ði][roʊ'teɪ(ə)n][ɪn][ðə; ði] [prɪ'sɪːdɪŋ] [sets][wʌz; wəz] ['negətɪv] . **whereas the rotation in the preceding sets was negative .** 然而 这 旋转 在 这 前 套 曾是 消极的 .

而前面几组旋转是负的。

[ðɪs] [wʊd] [kə'rekt] [ðə; ði] ['erər] ['menʃ(ə)nd] [ɪf] [aɪ 'tiː][ɪg'zɪstɪd] , **This would correct the error mentioned if it existed ,** 这 会 正确的 这 错误 提及 如果 它 存在 ,

如果确实存在上述错误，这样做可以纠正该错误。

[ænd; ənd] [ʃʊz] [ˈɔːlsʊʊ][ðæt] [noʊ]['kɑːnstənt] ['erərz] [wɜːr; wər] [ɪntrə'duːst] [baɪ] ['hævɪŋ] [ðə; ði][roʊ'teɪ(ə)n] **and shows also that no constant errors were introduced by having the rotation** 和 演出 还 那 不 持续的 错误 是 介绍 经过 拥有 这 旋转 ['kɑːnstəntli] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn] , **constantly in the same direction ,** 不断地 在 这 相同的 方向 ,

这也表明，始终沿同一方向旋转不会引入恒定误差。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɪn][bəʊθ]['keɪsɪz] ['biːɪŋ] [ˈɔːlmoʊst][ɪg'zæktli][ðə; ði] [seɪm] . **the results in both cases being almost exactly the same .** 这 结果 在 两个都 案例 存在 几乎 确切地 这 相同的 .

两种情况下的结果几乎完全相同。

[ˌpɪrɪ'ɑːdɪk][ˌveəriː'eɪʃənz] [ɪn] ['frɪkʃ(ə)n] . **Periodic Variations in Friction .** 周期性 变体 在 摩擦 .

摩擦力的周期性变化。

[ɪf] [ðə; ði] [spiːd] [ʌv; əv][roʊ'teɪ(ə)n] ['verɪd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['mænər] [ɪn] [ɪːtʃ] [revə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] **If the speed of rotation varied in the same manner in each revolution of the** 如果 这 速度 的 旋转 多种多样 在 这 相同的 方式 在 每个 革命 的 这 ['mɪrər] , **mirror ,** 镜子 ,

如果镜子每次旋转时旋转速度的变化方式相同，

[ðə; ði] ['tʃænsɪz] [wʊd] [biː; bi][ðæt] , [æt; ət][ðə; ði][pər'tɪkjələɪ] [taɪm] [wen] [ðə; ði] [rɪ'flekʃ(ə)n] [tʊk] [pleɪs] **the chances would be that , at the particular time when the reflection took place** 这 机会 会 是 那 , 在 这 特别的 时间 什么时候 这 反射 采取 地方 , , ,

很有可能，在反思发生的那个特定时刻，

[ðə; ði] [spiːd] [wʊd] [nɑːt][biː; bi][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [spiːd] [faʊnd] [baɪ][ðə; ði] **the speed would not be the same as the average speed found by the** 这 速度 会 不是 是 这 相同的 作为 这 平均的 速度 成立 经过 这 [ˌkælkju'leɪʃ(ə)n] . **calculation .** 计算 .

实际速度与计算得出的平均速度并不相同。

[sʌtʃ] [ə; eɪ][ˌpɪrɪˈɑːdɪk][ˌveriˈeɪ(ə)n][kʊd; kəd][ˈoʊnli][biː; bi] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] [ˈɪnfluəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [freɪm]
Such a periodic variation could only be caused by the influence of the frame
这样的 一个 周期性 变化 可以 仅有的 是 导致 经过 这 影响 的 这 框架
[ɔːr][ðə; ði][ˈpɪvəts] .
or the pivots .
或者 这 枢轴 .

这种周期性变化只能由车架或枢轴的影响引起。

[fɔːr; fər] [ˈɪnstəns] ,
For instance ,
为了 实例 ,

例如,

[ðə; ði] [freɪm] [wʊd] [biː; bi][ˈkloʊzər][tuː; tə][ðə; ði] [rɪŋ] [wɪtʃ] [hoʊldz][ðə; ði] [ˈmɪrər] [twɑɪs] [ɪn] [ˈevri]
the frame would be closer to the ring which holds the mirror twice in every
这 框架 会 是 更近 到 这 戒指 哪个 持有 这 镜子 两次 在 每一个
[revəˈluːʃ(ə)n][ðæn; ðən][æt; ət] [ˈʌðər] [taɪmz] ,
revolution than at other times ,
革命 比 在 其他 时代 ,

在每次旋转过程中, 镜框会比平时更靠近固定镜子的环两次。

[ænd; ænd][aɪ ˈtiː] [wʊd] [biː; bi] [mɔːr] [ˈdɪfɪkəlt] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ˈmɪrər] [tuː; tə][tɜːrn] [hɪr] [ðæn; ðən][æt; ət]
and it would be more difficult for the mirror to turn here than at
和 它 会 是 更多的 难的 为了 这 镜子 到 转动 这里 比 在
[ə; eɪ][pəˈzɪʃ(ə)n] 90° [frʌm; frəm] [ðɪs] .
a position 90° from this .
一个 位置 90° 从 这 .

而且, 镜子在这里旋转会比在与此成 90° 角的位置旋转更困难。

[ɔːr] [els] [ðer; ðər] [maɪt] [biː; bi][ə; eɪ][ˈsɜːrt(ə)n][pəˈzɪʃ(ə)n] ,
Or else there might be a certain position ,
或者 别的 那里 可能 是 一个 肯定 位置 ,

或者, 也可能存在某种立场,

[duː] [tuː; tə][wɑːnt][ʌv; əv] [ˈtruːnis] [ʌv; əv] [ˈʃeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈsɔːkəts] ,
due to want of trueness of shape of the sockets ,
到期的 到 想 的 真实性 的 形状 的 这 插座 ,

由于插座形状不够精确,

[wɪtʃ] [wʊd] [kɔːz] [ə; eɪ][ˌveriˈeɪ(ə)n][ʌv; əv][ˈfrɪkʃ(ə)n][æt; ət][ˈsɜːrt(ə)n][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ði][ˌrevəˈluːʃ(ə)n] .
which would cause a variation of friction at certain parts of the revolution .
哪个 会 原因 一个 变化 的 摩擦 在 肯定 部分 的 这 革命 .

这将导致旋转过程中某些部分的摩擦力发生变化。

[tuː; tə] [ˌæsərˈteɪn] [ɪf] [ðer; ðər][wɜːr; wər] [ˈeni] [sʌtʃ] [ˌveəriˈeɪʃənz] ,
To ascertain if there were any such variations ,
到 探明 如果 那里 是 任何 这样的 变体 ,

为了确定是否存在此类差异,

[ðə; ði][pəˈzɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [freɪm] [wʌz; wəz] [tʃeɪndʒd] [ɪn] [ˈæzɪməθ] [ɪn] [ˈsevrəl]
the position of the frame was changed in azimuth in several
这 位置 的 这 框架 曾是 已更改 在 方位角 在 一些
[ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments] .
experiments :
实验 .

在几个实验中, 改变了框架的方位角位置。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɜ:r; wər] [ʌn'tʃeɪndʒd] ['fʊʃɪŋ] [ðæt] ['eni] [sʌtʃ] [ˌveri'eɪ](ə)n][wʌz; wəz] [tu:] [smɔ:l] [tu:; tə]
The results were unchanged showing that any such variation was too small to
这 结果 是 未更改 显示 那 任何 这样的 变化 曾是 也 小的 到
[ə'fekt] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .
affect the result .
影响 这 结果 .

结果没有改变，表明任何此类变化都太小，不会影响结果。

[tʃeɪndʒ] [ʌv; əv] [spi:d] [ʌv; əv][roʊ'teɪ](ə)n] .
Change of Speed of Rotation .
改变 的 速度 的 旋转 .

转速变化。

[ɪn][ðə; ði][ləst] [fɔ:r] [sets][ʌv; əv] [ˌɑ:bzə'veɪʃənz] [ðə; ði] [spi:d] [wʌz; wəz] ['ləʊə-d] [frʌm; frəm] - [tɜ:rnz]
In the last four sets of observations the speed was lowered from 256 turns
在 这 最后的 四 套 的 观察 这 速度 曾是 降低 从 - 转弯
[tu:; tə] - ,
to 192 ,
到 - ,

在最后四组观测中，速度从 256 转/分钟降低到 192 转/分钟。

- , - , [ænd; ənd] - [tɜ:rnz][pər]['sekənd] .
128 , 96 , and 64 turns per second .
- , - , 和 - 转弯 每 第二 .

每秒转数分别为 128、96 和 64 转。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɪð; wɪθ] [ði:z] [spi:dʒ] [wɜ:r; wər][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['greɪtər] [spi:d]
The results with these speeds were the same as with the greater speed
这 结果 和 这些 速度 是 这 相同的 作为 和 这 更大的 速度
[wɪ'ðɪn] [ðə; ði]['lɪmits][ʌv; əv] ['erərz] [ʌv; əv][ɪk'sperɪmənt] .
within the limits of errors of experiment .
之内 这 限制 的 错误 的 实验 .

在实验误差范围内，这些速度下的结果与更高速度下的结果相同。

[ˈbaɪəs] .
Bias :
偏见 .

偏见。

[ˈfaɪnəli] , [tu:; tə][test][ðə; ði] ['kwɛstʃən] [ɪf] [ðər; ðər][wɜ:r; wər] ['eni] ['baɪəs][ɪn] ['teɪkɪŋ] [ði:z] [ˌɑ:bzə'veɪʃənz] ,
Finally , to test the question if there were any bias in taking these observations ,
最后 , 到 测试 这 问题 如果 那里 是 任何 偏见 在 采取 这些 观察 ,

最后，为了检验在进行这些观察时是否存在任何偏差，

[ert] [sets][ʌv; əv] [ˌɑ:bzə'veɪʃənz] [wɜ:r; wər]['teɪkən] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['ri:dɪŋz] [wɜ:r; wər] [meɪd] [baɪ]
eight sets of observations were taken , in which the readings were made by
八 套 的 观察 是 已采取 , 在 哪个 这 阅读 是 制成 经过
[ə'nʌðər] ,
another ,
其他 ,

共进行了八组观测，其中读数由他人完成。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] ['bi:ɪŋ] ['rɪt(ə)n] [daʊn] [wɪ'ðaʊt] [dɪ'vʌldʒɪŋ] [ðəm; ðəm] .
the results being written down without divulging them .
这 结果 存在 书面 向下 没有 泄露 他们 .

结果被记录下来，但并未对外公布。

[faɪv] [ʌv; əv] [ði:z] [sets][ɑ:r; ər]['grɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] " ['spesɪmən] , " ['peɪdʒɪz] - - - .
Five of these sets are given in the " specimen , " pages 133 - 134 .
五 的 这些 套 是 给定 在 这 " 标本 , " 页面 - - - .

其中五组数据在“样本”第 133-134 页给出。

[aɪˈtiː] [rɪˈmeɪnz] [tuːː; tə][ˈnoʊtɪs][ðə; ði][rɪˈmɑːrkəb(ə)] [kouˈɪnsɪdəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [ʌv; əv] [ðiːz]
It remains to notice the remarkable coincidence of the result of these
它 遗迹 到 注意 这 卓越 巧合 的 这 结果 的 这些
[ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəmənts][wɪð; wɪθ] [ðæt] [əbˈteɪnd] [baɪ][ˈkɔːnuː][baɪ][ðə; ði]
experiments with that obtained by Cornu by the
实验 和 那 获得 经过 科尔努 经过 这
[ˈmeθəd] [ʌv; əv][ðə; ði] " [tuːθt̬tuːðd] [wiːl] .
method of the " toothed wheel .
方法 的 这 " 有齿的 车轮 .

值得注意的是，这些实验的结果与 Cornu 使用“齿轮”方法获得的结果非常吻合。

" - [rɪˈzʌlt] [wʌz; wəz] - [ˈkɪləˌmiːtəz] , [ɔːr][æz; əz] [ɪnˈtɜːrprətɪd] [baɪ] - -
" **Cornu's result was 300400 kilometers , or as interpreted by Helmert 299990**
" - 结果 曾是 - 公里 , 或者 作为 翻译 经过 - -
[ˈkɪləˌmiːtəz] .
kilometers .
公里 .

“Cornu 的测量结果是 300400 公里，或者按照 Helmert 的解释，是 299990 公里。

[ðæt] [ʌv; əv] [ðiːz] [ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəmənts][ɪz] - [ˈkɪləˌmiːtəz] .
That of these experiments is 299940 kilometers .
那 的 这些 实验 是 - 公里 .

这些实验的总里程为 299940 公里。

[ˈpoʊstskɹɪpt] .
Postscript .
后记 .

后记。

[ðə; ði] [kəmˈpærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði][maɪˈkraːmɪtər][wɪð; wɪθ] [tuː] [skeɪlz] [meɪd] [baɪ][ˈmɪstər] . [ˈrɒdʒəz] , [ʌv; əv]
The comparison of the micrometer with two scales made by Mr . Rogers , of
这 比较 的 这 千分尺 和 二 秤 制成 经过 先生 . 罗杰斯 , 的
[ðə; ði][ˈhɑːrvəd] [əbˈzɜːrvətɔːri] ,
the Harvard Observatory ,
这 哈佛大学 天文台 ,

哈佛天文台的罗杰斯先生将千分尺与两种标尺进行了比较。

[hæz; həz] [bɪn] [kəmˈpliːtɪd] .
has been completed .
有 到过 完全的 .

已完成。

[ðə; ði] [skeɪlz] [wɜːr; wər][bəʊθ][ɑːn][ðə; ði] [seɪm] [piːs] [ʌv; əv][ˈsɪlvər] , [mɑːrkt] " [skeɪlz] [noʊ] . - , [ɑːn]
The scales were both on the same piece of silver , marked " Scales No . 25 , on
这 秤 是 两个都 在 这 相同的 片 的 银 , 标记 " 秤 不 . - , 在
[ˈsɪlvər] .
silver .
银 .

天平都安装在同一块银器上，上面标有“银质天平 25 号”。

[hæf] [ɪntʃ] [æt; ət] 58° [ef] . , [tuː] [ɔːrt] . - [ɪntʃ] .
Half inch at 58° F . , too short . 000009 inch .
一半 英寸 在 58° F . , 也 短的 . - 英寸 .

58°F 时为半英寸，太短了 0.000009 英寸。

[ˈsentɪmiːtər] [æt; ət] 67° [ef] . , [tuː] [ɔːrt] . - [siːˈem] .
Centimeter at 67° F . , too short . 00008 cm .
厘米 在 67° F . , 也 短的 . - 厘米 .

在 67°F 时，厘米数太短了 0.00008 厘米。

" [aɪˈtiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði][ˈreɪʃiʊs] . - [kʊd; kəd][biː; bi] [əbˈteɪnd] [ˈɔːlmoʊst][ɪgˈzæktli] , [ɪf]
" **It was found that the ratio . 3937079 could be obtained almost exactly , if**
" 它 曾是 成立 那 这 比率 : - 可以 是 获得 几乎 确切地 , 如果
,
:
,

[ɪnˈsted] [ʌv; əv][ðə; ði] [ˈsentɪmi:tər] [ˈbiːɪŋ] [tuː] [ʃɔːrt] , [aɪˈtiː][wɜːr; wər] [tuː] [lɔːŋ] [baɪ] . - [siːˈem] .
instead of the centimeter being too short , it were too long by . 00008 cm .
反而 的 这 厘米 存在 也 短的 , 它 是 也 长的 经过 : - 厘米 :
不是一厘米太短, 而是长了 0.00008 厘米。

[æt; ət] 67° .
at 67° .
在 67° :

67°。

[ɑːn] [ðɪs] [ˌsʌpəˈzi(ə)n] [ðə; ði] [ˈfɑːləʊɪŋ] [ˈteɪblz][wɜːr; wər] [əbˈteɪnd] .
On this supposition the following tables were obtained .
在 这 假设 这 下列的 表格 是 获得 :
基于此假设, 得到了以下表格。

[ðeɪ] [ˌreprɪˈzent] [ðə; ði][ˈvæljuː][ʌv; əv][wʌn][tɜːrn][ʌv; əv][ðə; ði][maɪˈkraːmɪtər][ɪn] [ˈmɪlɪmi:təz] .
They represent the value of one turn of the micrometer in millimeters .
他们 代表 这 价值 的 一 转动 的 这 千分尺 在 毫米 :
它们表示千分尺旋转一圈的值, 单位为毫米。

[ˈteɪbl] [wʌn][ɪz][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [frʌm; frəm] [ˈsentɪmi:tər] [skeɪl] .
Table 1 is the result from centimeter scale .
桌子 1 是 这 结果 从 厘米 规模 :
表 1 是厘米标尺的结果。

[ˈteɪbl] [tuːˈtuː][ɪz][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [frʌm; frəm][hæf] - [ɪntʃ] [skeɪl] .
Table 2 is the result from half - inch scale .
桌子 2 是 这 结果 从 一半 - 英寸 规模 :
表 2 是半英寸比例尺的结果。

[ˈteɪbl] [θriː][ɪz][ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [frʌm; frəm][peɪdʒ] - .
Table 3 is the result from page 31 .
桌子 3 是 这 结果 从 页 - :
表 3 是第 31 页的结果。

[aɪˈtiː][ɪz] [siːn] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ˌkɔːrəˈspɔːndəns] [ɪn] [ðɪːz] [rɪˈzʌltz] , [ðæt][ðə; ði] [ˈpriːviəs] [wɜːrk][ɪz]
It is seen from the correspondence in these results , that the previous work is
它 是 已见 从 这 一致 在 这些 结果 , 那 这 以前的 工作 是
[kəˈrekt] . ([wʌn]) ([tuːˈtuː]) ([θriː])
correct . (1) (2) (3)
正确的 : (1) (2) (3)
从这些结果的对应关系可以看出, 先前的工作是正确的。(1)(2)(3)

[frʌm; frəm] - [tu:; tə]											
From	0	to	13	99563	99562	9957025	99562	99564	9957138	99560	99572
从		到									
9957651	99567	99578	9958064	99577	99586	9958576	99582	99590	9959289	99590	
	99598	99601102	99596	99608	99605115	99606	99614	99615128	99618	99622	
99623140	99629	99633	99630								

从 0 到 13 .99563 .99562 .9957025 .99562 .99564 .9957138 .99560 .99572 .9957651 .99567 .99578 .9958064 .99577 .99586 .9958576 .99582 .99590 .9959289 .99590 .99598 .99601102 .99596 .99608 .99605115 .99606 .99614 .99615128 .99618 .99622 .99623140 .99629 .99633 .99630

听书破万卷

开口如有神

